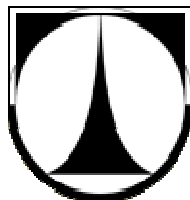


TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

ÚSTAV ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ



Studijní program: B 5341 Ošetrovatelství

Studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

Výživa pacientů v dialyzačním programu
Nutrition of patients in the dialysis program

Veronika Součková

Bakalářská práce

2011

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ústav zdravotnických studií

Akademický rok: 2009/2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Veronika SOUČKOVÁ

Osobní číslo: Z08000053

Studijní program: B5341 Ošetrovatelství

Studijní obor: Všeobecná sestra

Název tématu: Výživa pacientů v dialyzačním programu

Zadávací katedra: Ústav zdravotnických studií

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl výzkumu:

Cílem mé bakalářské práce je nastínit obecné zásady diety u dialyzovaných pacientů a stručně popsat jednotlivé složky potravy a jejich doporučené množství.

Dalším cílem, který jsem si stanovila, je zjistit, zda samotní pacienti/klienti v dialyzačním programu rozumí zásadám dané diety a jestli ji dokážou také náležitě zrealizovat.

Východiska (abstrakt):

Pacienti, kteří jsou léčeni dialýzou, mají zcela zvláštní požadavky na výživu. Hlavním cílem je udržení dobrého nutričního stavu pacienta/klienta a zároveň s tím je také potřeba respektovat absenci eliminační funkce vlastních ledvin a omezenou účinnost dialyzační léčby. Zejména je důležité udržení optimálních hladin fosforu a kalia v těle dialyzovaného P/K a kontrolovaný příjem tekutin.

Praktickým záměrem této práce je zjistit, jak jsou dialyzovaní pacienti informováni o zásadách diety od zdravotnického personálu, jestli se snaží dodržovat daná dietní opatření a jestli se aktivně snaží vyhledávat odborníky přes výživu, kteří by jim mohli pomoci vytvořit dietní plán.

Předpoklady :

1. Předpokládám, že většina pacientů/klientů je informována o zásadách diety při hemodialýze od zdravotního personálu.

2. Myslím si, že většina dialyzovaných pacientů má problém správně realizovat předepsanou dietu z důvodu nedostatečného porozumění jejím principům, nepochopení její důležitosti nebo její značné náročnosti.

3. Většina pacientů/klientů nikdy aktivně nevyhledávala pomoc od nutričních terapeutů.

Metoda:

Kvantitativní

Technika:

Dotazník – individuálně osobně předaný

Standardizovaný rozhovor

Analýza dokumentů

Místo a čas výzkumu:

Nefrologicko – dialyzační oddělení, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

Červenec 2010

Vzorek (představa o zkoumané populaci):

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

50-70 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Allison Simon P. and Sobotka Luboš "Basics in clinical nutrition". edition 3. Prague: Galén, c2004. 500s. ISBN 80-7262-292-7

Grofová Zuzana "Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry". vydání 1. Praha: Grada, 2007. 237s. ISBN 978-80-247-1868-2

Kohout Pavel a Kotrlíková Eva "Základy klinické výživy". vydání 1. Praha: Forsapi, 2009. 113s. ISBN 978-80-87250-05-1

Lachmanová Jana "Vše o hemodialýze pro sestry". vydání 1. Praha: Galén, 2008. 130s. ISBN 978-80-7262-552-9

Starnovská Tamara a Chocenská Eva "Nutriční terapie". vydání 1. Praha: Galén, 2006. 36s. ISBN 80-7262-387-7

Svačina Štěpán a kolektiv "Klinická dietologie". vydání 1. Praha: Grada, 2008. 381s. ISBN 978-80-247-2256-6

Vedoucí bakalářské práce:

MUDr. Pavel Kočí

Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: 30. dubna 2010

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. června 2011

prof. Dr. Ing. Zdeněk Křís

rektor

L.S.



doc. MUDr. Jaromír Mysliveček, Ph.D.

ředitel

V Liberci dne 30. listopadu 2010

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum 21.6.2011

Podpis Veronika Šaichová

Poděkování

Děkuji MUDr. Pavlu Kočímu za poskytnutí cenných rad a informací a za pomoc při vytváření a úpravách této bakalářské práce.

Dále děkuji celému kolektivu nefrologického a dialyzačního oddělení v Krajské nemocnici Liberec a.s. za ochotu a pomoc při mé praxi na tomto oddělení.

Anotace

Jméno a příjmení: Veronika Součková
Instituce: Technická univerzita Liberec
Ústav zdravotnických studií
Název práce: Výživa pacientů v dialyzačním programu
Vedoucí práce: MUDr. Pavel Kočí
Počet stran: 81
Počet příloh: 3
Rok obhajoby: 2011

Tato bakalářská práce pojednává o zásadách diety u pacientů v chronickém hemodialyzačním programu. V teoretické části stručně seznamuje s anatomíí a fyziologií ledvin, patofyziologií chronického renálního selhání a zejména se správnými stravovacími návyky a výživou, která je důležitou složkou celkové terapie. Jsou zde uvedeny nejdůležitější složky potravy, které by měly udržet pacienta se selháním ledvin v dobrém nutričním stavu a zároveň je zdůrazněna potřeba respektovat absenci eliminační funkce vlastních ledvin a omezenou účinnost dialyzační léčby. V praktické části se hodnotí informovanost pacientů o zásadách správné výživy ze strany ošetřujícího personálu a dále, jak sami pacienti dokážou dodržovat daná dietní opatření a zda aktivně vyhledávají pomoc u nutričních terapeutů.

Klíčová slova:

Výživa, pacient, dialýza, hemodialýza, hemodialyzační program, chronické renální selhání

Annotation

Name and surname: Veronika Součková
Institution: Technical university of Liberec
Institute of health studies
Title: Nutrition of patients in the dialysis program
Supervisor: MUDr. Pavel Kočí
Pages: 81
Addenda: 3
Year: 2011

The bachelor thesis deals with principles of diet of the patients undergoing chronic hemodialysis programme. In the theoretical part there is a brief description of anatomy and physiology of kidneys, review of the pathophysiology of chronic renal failure and especially description of correct nutritional behavior and recommended nutrition which forms an important constituent of the therapy. This part contents a list of the most common food components which should keep the patients, suffering from chronic renal failure, in a good nutritional status. It's necessary to respect the absence of the elimination function of own kidneys and limited effectiveness of the dialysis treatment. The practical part deals with evaluation of patient's dietary education via nursing staff and further more it describes the patient's ability to follow nutrition recommendations and if they actively search for help provided by dieticians.

Keywords:

Nutrition, patient, dialysis, hemodialysis, hemodialysis program, chronic renal failure

OBSAH

Seznam zkratk	12
ÚVOD	13
CÍL PRÁCE	14
TEORETICKÁ ČÁST	15
1. Anatomie a fyziologie ledvin	15
1.1. Obecná anatomie	15
1.2. Cévní zásobení ledvin	15
1.3. Funkce ledvin	16
1.4. Tvorba a vylučování moči	17
2. Selhání ledvin	18
2.1. Chronické renální selhání (chronické selhání ledvin)	18
2.1.1. Klinický obraz chronického renálního selhání	18
2.1.2. Nejčastější komplikace chronického renálního selhání	19
2.1.3. Terapie u chronického renálního selhání	20
2.1.3.1. Hemodialýza	21
3. Výživa pacientů v dialyzačním programu	22
3.1. Základní složky potravy	22
3.2. Stravovací návyky	22
3.3. Výživa a dietní doporučení u pacientů v chronickém hemodialyzačním programu	23
3.4. Přehled jednotlivých složek potravy a jejich doporučené množství v terminálním stádiu chronického renálního selhání	24
3.4.1. Proteiny (bílkoviny)	24
3.4.2. Sacharidy	25
3.4.3. Lipidy	25
3.4.4. Draslík (chemická značka K – kalium)	26
3.4.5. Sodík (chemická značka Na - natrium)	27
3.4.6. Tekutiny	28
3.4.7. Fosfor (chemická značka P - phosphorus)	29
3.4.8. Vápník (chemická značka Ca – kalcium)	30
3.4.9. Vitamíny	31
3.4.10. Stopové prvky	33

3.4.11.	Energetická hodnota.....	33
3.4.11.1.	Problematika malnutrice	33
3.4.11.2.	Nadváha a obezita u dialyzovaných pacientů	34
3.4.12.	Puriny	35
3.4.13.	Kouření a alkohol	35
4.	Cíle a hypotézy	37
4.1.	Cíle	37
4.2.	Hypotézy	37
5.	Metodika a organizace výzkumu	38
5.1.	Popis zvolených metod a výzkumného vzorku	38
5.2.	Organizace výzkumu.....	38
6.	Vyhodnocení výzkumu	39
6.1.	Zhodnocení dotazníků	39
6.1.1.	Otázka číslo 1:	39
6.1.2.	Otázka číslo 2.....	40
6.1.3.	Otázka číslo 3.....	42
6.1.4.	Otázka číslo 4.....	43
6.1.5.	Otázka číslo 5.....	44
6.1.6.	Otázka číslo 6.....	46
6.1.7.	Otázka číslo 7.....	47
6.1.8.	Otázka číslo 8:	48
6.1.9.	Otázka číslo 9.....	50
6.1.10.	Otázka číslo 10.....	51
6.1.11.	Otázka číslo 11	53
6.1.12.	Otázka číslo 12.....	54
6.1.13.	Otázka číslo 13	56
6.1.14.	Otázka číslo 14.....	57
6.1.15.	Otázka číslo 15	59
6.1.16.	Otázka číslo 16.....	61
6.1.17.	Otázka číslo 17	63
6.1.18.	Otázka číslo 18:.....	65
6.1.19.	Otázka číslo 19	66
6.1.20.	Otázka číslo 20	67

6.2.	Zhodnocení standardizovaného rozhovoru	69
6.2.1.	Stravovací návyky.....	69
6.2.2.	Potraviny bohaté na draslík, fosfor a sodík.....	69
6.2.3.	Komplikace související s nedodržením zavedených dietních opatření	70
7.	Vyhodnocení hypotéz	72
7.1.	Hypotéza číslo 1	72
7.2.	Hypotéza číslo 2	72
7.3.	Hypotéza číslo 3	73
8.	Diskuze.....	74
	ZÁVĚR	75
	Bibliografie	76
	Seznam tabulek:	78
	Seznam obrázků:.....	80
	PŘÍLOHY	81
	Seznam příloh:	81

Seznam zkratek

AVF	arteriovenózní fistule
apod.	a podobně
DNA	deoxyribonukleová aminokyselina
g	gram
g/kg/den	gram na kilogram za den
H ⁺	vodíkový iont
HD	hemodialýza
K	draslík
kcal/kg	kalorií na kilogram
kg	kilogram
kJ/kg	kiloJoulů na kilogram
kol.	kolektiv
Na	sodík
např.	například
mg	miligram
mmol/l	milimolů na litr
P	fosfor
str.	strana
tzv.	tak zvaně/ý
vit.	vitamín
VLDL	lipoproteiny o velmi nízké hustotě (very low density lipoprotein)
zjm.	zejména

ÚVOD

Příjem potravy je jednou ze základních potřeb člověka. Strava nám dodává do organismu stavební látky, které jsou potřebné pro správnou tvorbu tkání, orgánů a zajišťují jejich správnou funkci. Dále z potravy získáváme bazální energii potřebnou pro základní životní funkce jako je dýchání, srdeční činnost či udržování membránových potenciálů, a také energii pro vykonávání fyzické aktivity.

Důležitým úkolem výživy je zajistit co nejlepší přívod makro i mikronutrientů přiměřeně k věku, zdravotnímu stavu a životnímu stylu člověka.

Nároky těla na výživu a stravování se mění při jakémkoliv onemocnění. Dieta při chronickém renálním selhání představuje výrazný zásah do způsobu stravování a mnohá omezení jednotlivých složek potravy. Pro pacienta je velmi náročná a problematická. Většinou totiž musí od základů změnit své stravovací návyky, naučit se ohlídat složení potravin, zastoupení jednotlivých složek a kvalitní přípravu stravy. Dodržování správných stravovacích návyků je důležitou součástí léčby a je proto třeba, aby si toto nemocný uvědomil a přistupoval k těmto požadavkům co nejzodpovědněji.

CÍL PRÁCE

Cílem této bakalářské práce je nastínit obecné zásady diety u pacientů v chronickém hemodialyzačním programu a popsat jednotlivé složky potravy. Každá složka má v těle člověka svoji nezastupitelnou funkci a roli. Ve zdravém těle jsou všechny tyto složky správně zpracovány a využity, ale také vylučovány za účelem zachování stálého vnitřního prostředí a metabolické rovnováhy. Výživa pacientů podstupující HD je plně specifická a je specializovaná tak, aby dokázala udržet pacienta v dobrém nutričním stavu a zároveň byla respektována absence eliminační funkce ledvin.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části je stručně vysvětlena anatomie a fyziologie ledvin a chronické renální selhání. Primárně je však zaměřena na výživu pacientů v dialyzačním programu a na jednotlivé složky potravy. Výzkumná část se skládá z vyhodnocení dotazníku a rozhovorů a také vyvrácení či potvrzení hypotéz.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Anatomie a fyziologie ledvin

1.1. Obecná anatomie

Ledviny (ren, nefros) jsou párovým orgánem fazolovitého tvaru, uložené v retroperitoneálním prostoru v horní části bederní krajiny. Ve zdravém organismu jsou vždy dvě ledviny o rozměrech zhruba 12 x 6 x 3 cm a přibližné hmotnosti 150g. Vlastní ledvinový parenchym je obalen tuhým vazivovým pouzdem (capsula fibrosa) a dále je kryt tukovým obalem (capsula adiposa) - zajišťujícím ochranu proti otřesům a částečnou tepelnou izolaci - který je obklopen renální fascií¹.

Ledviny se skládají z kůry (cortex) a dřeně (medulla). V kůře se nacházejí vlastní funkční uropoetické jednotky – nefrony. Jejich celkový počet v jedné ledvině je 1 – 1,5 milionu. Nefron se skládá z glomerulu, Bowmanova váčku, proximálního tubulu, Henleovy kličky, distálního tubulu a sběracího kanálku. Glomerulus a Bowmanův váček tvoří dohromady Malpighiho tělísko (corpusculum renis/Malpighi)².

1.2. Cévní zásobení ledvin

Ledvinami proteče za minutu přibližně 1200 – 1300 mililitrů krve, což činí asi 1700 litrů krve za den a odpovídá to asi 25% minutovému výdeji srdce. Krev je přiváděna do ledvin, respektive tedy do glomerulu, přívodnou větví zvanou vas efferens z arterie renalis a vychází odvodnou větví vas efferens, jenž se dále větví v kapilární síti v kůře a dřeně. Průtok krve ledvinami je poměrně stabilní a to i při velkém kolísání systémového krevního tlaku. Tuto stabilitu zajišťují látky: renin-angiotenzin II, adenosin, oxid dusnatý a prostaglandiny; které jsou produkovány ledvinovými buňkami a ovlivňují průsvit vas afferens a efferens³.

¹ Rokyta, Marešová, Turková – Učebnice somatologie

² Dylevský: Somatologie – Učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium

³ Fiala, Valenta, Eberlová: Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů

1.3. Funkce ledvin

Hlavní činnost ledvin tvoří eliminace látek narušujících homeostázu (urea, kyselina močová, kreatinin, toxické látky – kupříkladu léky), udržování stálosti vnitřního prostředí a acidobazické rovnováhy. Látky, kterých je v těle přebytek, jsou spolu se zplodinami metabolismu vylučovány do moče, která je odvádí pryč z organismu. Acidobazickou rovnováhu zajišťují ledviny díky mechanismům, jež dovolují měnit množství vylučovaných vodíkových iontů (při zvýšeném vylučování H^+ a sníženém vylučování bikarbonátu se snižuje acidita a naopak při alkalóze se vylučuje méně H^+ a více bikarbonátu)⁴.

Dále zastávají ledviny i endokrinní funkci. Tvoří hormon erytropoetin, který reguluje tvorbu erytrocytů v kostní dřeni a renin, který v těle mění neúčinný angiotenzinogen na angiotenzin I, jenž se posléze dále mění na angiotenzin II a svými vazokonstrikčními účinky působí na zvýšení krevního tlaku a také se podílí na regulaci sekrece aldosteronu. Aldosteron ovlivňuje zpětnou resorpci sodných iontů a vody v ledvinných tubulech z primární moče a naopak vylučování draselných a vodíkových iontů. Nacházejí se zde také receptory pro antidiuretický hormon – ADH – regulující exkreci vody, a jsou místem působení parathormonu či atriálního natriuretického faktoru. Ledviny tvoří také i spousty jiných látek jako např. prostaglandiny (deriváty kyseliny arachnoideové), endoteliny, oxid dusnatý nebo kininy, které zasahují do regulací organismu⁵.

Vzniká zde i aktivní forma vitamínu D, jehož funkcí je podpora vstřebávání kalcia a fosfátů v ledvinách a ve střevě a podílí se na řízení metabolismu kalcia v kostech.

⁴ Rokyta, Marešová, Turková – Učebnice somatologie

⁵ Dylevský: Somatologie – Učebnice pro zdravotnické školy a bakalářské studium, Mourek: Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů

1.4. Tvorba a vylučování moči

V glomerulech dochází k filtraci krve a vzniku glomerulárního filtrátu (takzvaná primární moč). Ten se skládá z vody, iontů, urey, kreatininu, glukózy, aminokyseliny a dalších látek s nízkou molekulární hmotností. Za minutu se vytvoří průměrně 120 mililitrů primární moči, za den je to pak zhruba 173 litrů. Filtrát se dále zpracovává ledvinovými tubuly, v nichž dochází k reabsorpci důležitých látek (glukóza, ionty, aminokyseliny a podobně) a vylučování látek škodlivých pro organismus. Konečným produktem této činnosti je definitivní moč v množství asi 1 – 2 litry (množství definitivní moči je závislé na příjmu a ztrátách tekutin a iontů (kůží, plícemi)). Moč se skladuje ve vesica urinaria (močovém měchýři) a odvodnými močovými cestami je vylučována z organismu⁶.

⁶ Rokyta, Marešová, Turková – Učebnice somatologie

2. Selhání ledvin

Selhání ledvin (renální selhání) je stav, kdy ledviny ztrácejí svoji schopnost eliminace odpadních látek. Dochází tak k postupnému narušení vodní, elektrolytické a acidobazické rovnováhy. Škodlivé látky se v těle hromadí a mohou toxicky působit i na jiné orgány těla a zkomplikovat tak celkový zdravotní stav člověka. Jedná-li se o náhle vzniklou ztrátu funkce, jde o akutní renální selhání. Pokud se naopak jedná o pomalu se rozvíjející ztrátu funkce (měsíce až roky), mluvíme o chronickém selhání ledvin s různou progresí.^{7,8}

2.1. Chronické renální selhání (chronické selhání ledvin)

Chronické renální selhání je stav, kdy ledviny nejsou schopny udržet homeostázu ani za bazálních podmínek, při speciální dietoterapii i farmakoterapii, a pro prodloužení života pacienta je nutné přistoupit k léčbě dialýzou či k transplantaci ledvin. Při nezahájení správné terapie by mohlo dojít k rozvoji klinických příznaků, které souhrnně nazýváme uremickým syndromem (nauzea, zvracení, uremický průjem, polyneuropatie, kóma, perikarditida, pleuritida, encefalopatie a jiné)⁹.

2.1.1. Klinický obraz chronického renálního selhání

Klinický obraz u chronického ledvinového selhání může probíhat zcela asymptomaticky, a to až do pokročilých stádií. Při manifestaci se pak objevuje anemie ze snížené produkce erytropoetinu, hypertenze, hypokalcemie (křeče) a poruchy diurézy (zpočátku polyurie doprovázená polydipsií a v terminálních fázích renálního selhání oligoanurie až anurie). Laboratorně nacházíme zejména snížené hodnoty clearance kreatininu a zaznamenáváme vzestup kreatininu v séru. Uremický syndrom pak nastupuje při poklesu glomerulární filtrace pod 0,25 mililitrů za sekundu. Funkce ledvin

⁷ Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

⁸ Teplan: Praktická nefrologie

⁹ Klener a kolektiv: Vnitřní lékařství

v tomto případě klesá pod úroveň 20 – 25% normálních hodnot (při glomerulární filtraci do 75% fyziologické hodnoty nedochází k významnému narušení homeostázy)¹⁰.

Tabulka 1: Stadia chronického onemocnění ledvin dle glomerulární filtrace

Stupeň postižení	Stručný popis	Glomerulární filtrace (dále jen GF) v mililitrech za sekundu (dále jen ml/s)
1.	Poškození funkce ledvin s normální či zvýšenou GF	GF ≥ 1,5 ml/s
2.	Poškození ledvin s mírným poklesem GF	GF 1 – 1,49 ml/s
3.	Střední pokles GF	GF 0,5 – 0,99 ml/s
4.	Těžký pokles GF	GF 0,25 – 0,49 ml/s
5.	Renální selhání	GF < 0,25 ml/s

2.1.2. Nejčastější komplikace chronického renálního selhání

Kardiovaskulární problémy jsou jedny z nejčastějších komplikací chronického renálního selhání. Jedná se zejména o infarkt myokardu, cévní mozkové příhody či porušené prokrvování ledvin. Tyto onemocnění jsou velmi často příčinou předčasného úmrtí pacientů léčených dialýzou¹¹.

Hypertenze je jedno z onemocnění, které se u pacientů s chronickým renálním selháním objevuje velmi často. Samotná hypertenze také může vést ke zvýšenému riziku již zmíněných kardiovaskulárních onemocnění¹².

Ledvinná kostní nemoc je další komplikací chronického renálního selhání. Toto onemocnění vzniká na podkladě nedostatečné tvorby kalcitrolu (aktivní forma vitamínu D, která se za normálních okolností vytváří v ledvinách). Následkem toho dochází

¹⁰ Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

¹¹ http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=komplikace_nemoci_ledvin, 22.5. 2011

¹² http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=komplikace_nemoci_ledvin, 22.5. 2011

ke zhoršenému vstřebávání a ukládání vápníku do kostí. Snížená funkce ledvin má také za následek hromadění fosforu v krvi pacienta. Nadbytek fosforu a nedostatečné množství kalcitrolu následně způsobí zvýšenou funkci příštítných tělísek a v těle se nadměrně tvoří parathormon, který odbourává kosti, změkčuje je a tím uvolňuje Ca a P do krve a na různých místech (tepny, srdeční chlopně, spojivky) těla vznikají tzv. kalcifikace (krystalky vápníku s fosforem). Ledvinná kostní nemoc je tedy velmi závažné onemocnění, které postihuje nejen kosti, ale i další orgány jako jsou srdce, plíce, klouby, cévy¹³.

Anémie může vznikat sníženou tvorbou erytrocytů, či tvorbou neplnohodnotných erytrocytů (obsahují málo hemoglobinu). Dále může být chudokrevnost zapříčiněná předčasnou hemolýzou či krevními ztrátami (krvácení do GIT apod.) Anemie je dalším problémem, který se může vyskytnout u pacientů s chronickým renálním selháním¹⁴.

2.1.3. Terapie u chronického renálního selhání

V počátečních fázích chronického selhání ledvin se uplatňuje konzervativní terapie. Ta zahrnuje správnou farmakoterapii a dietní terapii. Snažíme se co nejdéle udržet funkci ledvin na co nejvyšší možné úrovni, aby nedocházelo k velkým výkyvům vnitřního prostředí organismu a metabolickému rozvratu. V pozdních fázích chronického renálního selhání je nutné funkci ledvin patřičně nahradit. Mezi léčebné postupy, které tyto funkce nahrazují, patří hemodialýza, peritoneální dialýza a transplantace ledvin¹⁵.

¹³ http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=komplikace_nemoci_ledvin, 22.5. 2011

¹⁴ http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=komplikace_nemoci_ledvin, 22.5. 2011

¹⁵ Klenner a kolektiv: Vnitřní lékařství

2.1.3.1.Hemodialýza

Hemodialýza je jednou ze základních terapií náhrady funkce ledvin. Jedná se o metodu očišťování krve, která se provádí tzv. umělou ledvinou (dialyzační monitor a dialyzátor). Cílem této léčebné metody je odstranění katabolitů dusíkatého metabolismu z krve a nadbytečné vody z těla pacienta spolu se zachováním acidobazické rovnováhy¹⁶.

Principem této metody je prostup látek semipermeabilní (polopropustnou) membránou. Jako transportní mechanismy se uplatňují difuze a filtrace. Škodlivé látky s vysokou koncentrací přechází přes membránu do speciálního dialyzačního roztoku a z dialyzačního roztoku naopak přecházejí látky potřebné pro organismus pacienta do krve¹⁷.

Abychom mohli využívat tuto terapeutickou metodu, je třeba zajistit kvalitní vstup do cévního řečiště, který nám umožní dostatečný krevní průtok dialyzátorem. Lidem v chronickém dialyzačním programu je proto zaváděn trvalý cévní přístup. Jeden ze dvou těchto přístupů představuje vytvoření arteriovenózní fistuly, do které pak při každé hemodialýze zavádíme vhodné dialyzační jehly, jež slouží jako spojka mezi AVF a dialyzačním přístrojem. Druhou metodou je zavedení permanentního katétru nejčastěji do vena jugularis interna. Tato metoda se volí zejména u pacientů s přidruženým kardiálním onemocněním či u polymorbidních pacientů s horší prognózou. Nevýhodou tohoto přístupu je zvýšené riziko úmrtí a nižší efektivita hemodialýzy v důsledku menšího krevního proudu přes katétr. Založení AVF je používáno častěji, než zavedení permanentního katétru do vény¹⁸.

¹⁶ Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

¹⁷ Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

¹⁸ Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

3. Výživa pacientů v dialyzačním programu

3.1. Základní složky potravy

Složky výživy rozdělujeme na dvě velké skupiny, na makronutrienty a mikronutrienty. Makronutrienty (jinými slovy též kalorifery) jsou nositeli energie a řadíme sem proteiny (bílkoviny), sacharidy (cukry) a lipidy (tuky). Mezi mikronutrienty patří vitamíny a minerály, které dále dělíme dle přijímaného množství na makroelementy, mikroelementy a stopové prvky.^{19,20}

3.2. Stravovací návyky

Člověk by měl správně jíst 5x-6x denně, po 2-3 hodinách a konzumovat spíše menší porce. Denní jídla jsou tvořena snídaní, jako nejdůležitější jídlo pro nastartování metabolismu člověka, svačinou, obědem, svačinou, večeří a popřípadě druhou večeří. Díky pravidelnému příjmu potravin a správnému dodržování stravovacích návyků by se neměl dostavit pocit hladu.

Důležité je také rozdělení druhů potravin podle toho, kdy je jíme. Dopolední jídlo by nám mělo dodat potřebnou energii a připravit nás tak na nadcházející den. Snídaní a svačinu tedy tvoří 25% celkového denního příjmu energie. Polední jídlo, tedy oběd, by mělo tvořit 30-35% denního příjmu energie. 40% tvoří odpolední jídlo, tedy svačina (cca 10%), večeře (15-20%) a druhá večeře (cca 10%).

Existuje pojem tzv. „uvědomělá strava“. Toto označení znamená, že pacient by se měl zajímat nejen o složení stravy, ale také o její původ a zpracování. Přirozeně sem také zahrnujeme i znalost energetických hodnot - počet kalorií. Stejně tak důležitá je znalost neenergetických živin, respektive vitamínů, stopových prvků a minerálů. Nemocný v chronickém HD programu by měl pečlivě sledovat, co vlastně jí a jaký vliv má jídlo na jeho vlastní organismus.

¹⁹ Svačina a kol., Klinická dietologie

²⁰ Teplan: Dieta při onemocnění ledvin a močových cest: dietní zásady

Tabulka 2: Kalorické hodnoty některých potravin

100g potravin	kCal	kJ	100g potravin	kCal	kJ
Jablko	50	210	bílek	76	325
Hruška	60	245	hovězí maso libové	160	670
Jahoda	35	150	polotučné mléko	45	200
Brambory	80	335	Lučina	186	780
Mrkev	35	140	zmrzlina - Mrož	100	423
Ředkvičky	15	55	chléb bílý	219	920
Máslo	755	3115	rohlík (40g)	125	495
Flora	630	2645	dalamanek (60g)	160	675

3.3. Výživa a dietní doporučení u pacientů v chronickém hemodialyzačním programu

Základem dietních doporučení u pacientů v chronickém hemodialyzačním programu je umožnit adekvátní výživu a současně respektovat chybějící eliminační funkce ledvin. Nutriční terapie, která je v tomto případě jedním ze stěžejních bodů léčby, slouží k udržení homeostázy a zabránění rozvoje komplikací, které mohou vzniknout v mezidialyzačním intervalu (od HD k HD). Při péči o nutriční stav pacienta se zaměřujeme zejména na tyto složky potravy: proteiny, sacharidy, lipidy, sodík, draslík, fosfor, vápník, vitamíny, stopové prvky, tekutiny a energie.^{21,22}

²¹ Svačina a kol.: Klinická dietologie

²² Hrubý: Výživa při pravidelném dialyzačním léčení

3.4. Přehled jednotlivých složek potravy a jejich doporučené množství v terminálním stádiu chronického renálního selhání

3.4.1. Proteiny (bílkoviny)

„Proteiny tvoří strukturu živého organismu, katalyzují buněčné reakce a mají zásadní význam pro transkripci genetické informace obsažené v genové DNA. Mezi další funkce proteinů patří výživa, molekulární transport, imunita, motilita, regulace metabolismu a řada dalších.“²³

Příjem bílkovin činí u dialyzovaných pacientů 1,2 až 1,3 g/kg/den. V každém případě by však neměl být denní příjem méně jak 1 g/kg. Tyto hodnoty jsou dány zejména tím, že při HD se bílkoviny často ztrácejí a tudíž je potřeba je patřičně doplňovat.²⁴

Základním zdrojem bílkovin jsou maso, mléko a mléčné výrobky, vejce, ryby, obiloviny, luštěniny, brambory a houby. Ovšem většina z vyjmenovaných potravin se stává méně vhodnými, protože obsahují spolu s potřebnými proteiny i jiné složky (například draslík – luštěniny, fosfor – mléčné výrobky, ryby, luštěniny). V dietě tedy upřednostňujeme zejména libové maso v libovolné úpravě a vaječný bílek. Tyto dvě potraviny by měly být zahrnuty alespoň ve dvou hlavních jídlech, spolu s přílohou dodávající energii, aby nedošlo k odbourávání bílkovin jako zdroje energie a mohly tak být využity pro výše uvedené funkce.²⁵

Tabulka 3 : Hlavní zdroje bílkovin ve výživě (Svačina a kol.: Klinická dietologie)

Zdroj	zastoupení bílkovin v potravině (hmotnostní %)
mléko	2 - 5,4
vejce	13 - 14 (2/3 v bílku)
ryby	10 - 21
obiloviny	6 - 20
luštěniny	20 - 25
brambory	2
houby	27

²³ Svačina a kol.: Klinická dietologie, str.26

²⁴ Svačina a kol.: Klinická dietologie

²⁵ <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta>, 2.6. 2010

3.4.2. Sacharidy

Sacharidy (cukry) jsou látky, které se využívají zejména jako rychlý zdroj energie, ale na rozdíl od tuků mají nižší energetickou hodnotu. Kromě toho, že sacharidy působí jako okamžitý zdroj energie, slouží také jako stavební prvek pojivových tkání a vytvářejí v organismu zásobárnu energie ve formě glykogenu²⁶.

Cukry nejsou v přímém vztahu k onemocnění ledvin a ani k renální funkci. Doporučené množství sacharidů při chronickém renálním selhání je 55 – 60 % z celkové energie (při normální funkci ledvin je to 45 – 65% z celkové energie), pouze při hypertriglyceridémii (zvýšená hladina především VLDL, které přenášejí v krvi tuky, zejména triacylglyceroly) se množství přijímaných sacharidů snižuje²⁷.

3.4.3. Lipidy

Lipidy (tuky) jsou organické sloučeniny, které zastávají v organismu člověka funkci zásobních energetických jednotek a jsou součástí buněčných membrán.

„Přijímané v potravě přispívají, vzhledem ke své dvojnásobné energetické denzitě v porovnání se sacharidy či proteiny, k podstatnému zvyšování celkově přijaté energie. Navíc zvyšují chutnost potravy udržováním vůně a ovlivňováním její konzistence. Ve střevě usnadňují vstřebávání vitamínů rozpustných v tucích.“²⁸

Omezení tuků se u nemocných podstupujících HD váže zejména na stupeň rizika aterosklerózy a na to, zda nemocný trpí podváhou či naopak nadváhou. Omezení této složky je tedy individuální a přesnější doporučení by měl pacient dostat od svého ošetřujícího lékaře či dietní sestry²⁹.

Tuky obecně rozdělujeme na nasycené a nenasycené. Nasycené jsou ve velké míře obsaženy v masu, sýru, vejcích, mléku, palmovém a kokosovém oleji. Tyto lipidy mohou zvyšovat hladinu LDL cholesterolu, který přispívá ke vzniku kardiovaskulárních onemocnění. Nenasycené tuky se nacházejí především ve lněném oleji, rybím tuku, tykvových semenech, vlašských ořechích, avokádu, sojových bobech a dále v olivovém, slunečnicovém a pupalkovém oleji. Ty jsou nutné pro správnou výstavbu buněčných

²⁶ Svačina a kol.: Klinická dietologie

²⁷ Svačina a kol.: Klinická dietologie

²⁸ Svačina a kol.: Klinická dietologie, str. 30

²⁹ Svačina a kol.: Klinická dietologie

membrán. V praxi to jednoduše znamená vyměnit obyčejné živočišné máslo za kvalitní margarín či nahrazení sádla olejem obsahujícím nenasycené mastné kyseliny.

3.4.4. Draslík (chemická značka K – kalium)

Draslík je hlavním kationtem intracelulárního prostředí. Při katabolismu dochází k jeho uvolňování a ztrátám a naopak při anabolismu se v těle hromadí draselné ionty. Hladina kalia je ovlivňována pH: při acidóze se směňuje za H^+ a jeho plazmatická hladina se zvyšuje a při alkalóze se naopak jeho plazmatická hladina snižuje. Udržování kalémie (hladiny draslíku v krvi) ve fyziologických hodnotách (3,8 – 5,4 mmol/l) je nezbytně nutné pro udržení správného membránového potenciálu (Na v extracelulárním prostředí, K v intracelulárním prostředí), který je základem pro udržení integrity buňky, pro svalové a nervové funkce³⁰.

U většiny hemodialyzovaných pacientů má draslík sklon se v těle hromadit. Vzniká tzv. hyperkalémie, která vede k poruchám nervosvalového převodu (může se objevit pokles svalové síly, celková slabost, brnění končetin, zácpa, ale může také dojít k arytmiím a v nejhorším případě až k srdeční zástavě). Kalium je pomocí hemodialýzy velmi dobře odstranitelné, ale i přesto je nutné dodržovat dietu s přísným omezením této složky potravy, poněvadž při jeho zvýšené konzumaci v mezidialyzačním intervalu může dojít k nebezpečnému zvýšení draslíku v krevním séru již během několika hodin a život pacienta je vážně ohrožen³¹.

Velkou roli při rozhodování o přívodu draslíku hraje vylučování moči a aktuální hladina koncentrace kalia v séru, což znamená, že množství přijímaného draslíku je individuální záležitost nehledě na to, že i hemodialýzu lze uzpůsobit potřebám pacienta. Doporučené množství u nemocných podstupujících HD je 2 + 1g/litr moče. Hlavním zdrojem draslíku je většina druhů ovoce a zeleniny a to zejména meruňky, banány, melouny, hrozny, kiwi, rajčata, paprika, mrkev a houby. Velký obsah kalia je také v sušeném ovoci a luštěninách. Nejnižší obsah tohoto prvku najdeme v jablkách, hruškách, jahodách, borůvkách, v okurce a v hlávkovém salátu. Kompotované ovoce

³⁰ Grofová: Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry

³¹ Svačina a kol.: Klinická dietologie

a konzervovaná zelenina mají draslíku méně, ale to jen za předpokladu, že odstraníme šťávu, ve které jsou potraviny naloženy. Ta je totiž na obsah kalia bohatá. Brambory též obsahují zvýšené množství draslíku, ale při správné úpravě jej můžeme odstranit (oloupané a nakrájené brambory naložíme na pár hodin do vody, tu pak před vařením slijeme a vaříme v jiné). Pomocí louhování můžeme upravovat i některou zeleninu jako třeba brokolici, mrkev, květák či petržel. Draslík se objevuje i v mase, ovšem pro organismus člověka není tolik nebezpečný, protože se uvolňuje pomaleji a prakticky se ihned zabudovává do buněk a většinou tak nevede k žádnému výraznému zvýšení kalémie³².

3.4.5. Sodík (chemická značka Na - natrium)

Sodík je velmi významným elektrolytem. Jeho funkcí je udržování objemu extracelulární tekutiny a krve, osmotické rovnováhy („*Ovlivňuje děje na membránách, kde dochází ke směně sodíku za draslík pomocí sodíkovo-draslíkové pumpy. Tím dochází k udržování draslíku intracelulárně a sodíku extracelulárně*“³³) a hraje také důležitou roli ve vedení vzruchu po nervových buňkách.

Tato minerální látka se vyskytuje v potravinách bohatých na kuchyňskou sůl. Sodík na sebe váže vodu a jeho nadbytek se projeví otoky, zhoršením krevního tlaku, zadýcháváním, apatií a křečemi. Zvýšená konzumace slaných potravin navíc způsobí nadměrnou žízeň, což je velký problém u pacienta, který musí mít omezený příjem tekutin.

U pacientů s chronickým renálním selháním, kteří jsou léčeni pomocí HD, dochází většinou k hypernatrémii (zvýšená hladina sodíku v krvi), jež se manifestuje výše uvedenými příznaky. Hyponatrémie (snížená hladina sodíku v krvi) se objevuje málokdy³⁴.

³² Svačina a kol.: Klinická dietologie, <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta>, 2.6. 2010

³³ Grofová: Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry

³⁴ Grofová: Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry

Příjem sodíku v potravě je individuální a řídí se zbytkovou funkcí vlastních ledvin. Obecně doporučené množství natria ve stravě je 2 + 1 g/1 litr moče. Hlavním zdrojem sodíku v potravě je obyčejná kuchyňská sůl a výrobky na ní bohaté. Nemocný by se měl tedy vyvarovat potravinám, jako jsou uzeniny, konzervované výrobky, většina sýrů (niva, balkánský sýr, eidam), pochutiny (chipsy, slané tyčinky a preclíky), olivy, dále pak některé minerální vody, celozrnné pečivo a většina jídel v restauracích, hospodách a jídelnách³⁵.

Vhodné je nahrazovat sůl (vegetu, sojovou omáčku) jiným kořením, např. pepřem, paprikou, citrónem, sušenými nebo čerstvými bylinkami³⁶.

3.4.6. Tekutiny

U dialyzovaných pacientů je velmi časté, že ledviny tvoří moč jen omezeně nebo ji netvoří vůbec. Proto je nutné u nemocných s chronickým renálním selháním tekutiny omezovat. Pokud jejich přísun nesnížíme, projeví se jejich nadbytek především vznikem otoků v oblasti kotníků a lýtek. Nemocnému se hůře dýchá, přibývá na hmotnosti a díky převodnění se mu zvyšuje krevní tlak, což představuje nesmírnou zátěž pro srdce. Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 500 – 1000 ml více než vymočí. Je nutné si uvědomit, že do tohoto množství se započítávají nejen nápoje, ale i polévka, ovoce, zmrzlina a zelenina, které představují tzv. skryté zdroje tekutin. Při velkých ztrátách tekutin (průjemy, nadměrné pocení) lze jejich příjem zvýšit, ovšem je nutné za těchto okolností informovat ošetřujícího lékaře³⁷.

Pomocí hemodialýzy můžeme pacienta tzv. ultrafiltrovat, tedy odstranit vodu, kterou nashromáždil v období mezi dialýzami. Bezpečná ultrafiltrace se určuje z rozdílu tělesné hmotnosti před následující HD a po minulé HD, ten nazýváme váhovým přírůstkem. Aby byla UF co nejpřesnější, připočítáváme k celkovému hmotnostnímu přírůstku ještě tekutiny, které pacient během HD vypije, či naordinované infuze. U hyperhydratovaných pacientů či u pacientů, kteří špatně tolerují UF během HD, se

³⁵ Svačina a kol.: Klinická dietologie, <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta>, 2.6. 2010

³⁶ Svačina a kol.: Klinická dietologie, <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta>, 2.6. 2010

³⁷ Svačina a kol.: Klinická dietologie

aplikuje tzv. sekvenční UF, což je střídání suché UF (odstraňování vody z těla pacienta bez průtoku dialyzačního roztoku dialyzátorem) a HD v rámci jedné procedury³⁸.

Nejvhodnějšími tekutinami jsou stolní voda, ovocné a bylinné čaje a omezeně i černý a zelený čaj. Opatrnější by měl být pacient v chronickém hemodialyzačním programu ohledně konzumace ovocných a zeleninových šťáv, které jsou zdrojem draslíku, minerálních vod, jež často obsahují nadměrné množství sodíku a popíjení nápojů typu fanta, sprite a coca-cola, poněvadž se v nich vyskytuje zvýšená koncentrace fosforu a cukru. Pro zahnání žízně se nejčastěji doporučuje cucat kyselé bonbóny, kostku ledu, žvýkat žvýkačky bez cukru nebo vyplachování úst obyčejnou vodou.

3.4.7. Fosfor (chemická značka P - phosphorus)

Jde o minerální látku, která spolu s vápníkem zajišťuje pevnost kostí. Přívod fosforu do organismu úzce souvisí s příjmem bílkovin. Poměr těchto dvou složek v potravě je asi 10 – 13 mg fosforu na 1 g bílkovin. Z toho vyplývá, že dieta bohatá na proteiny s sebou přináší i zvýšené množství příjmu fosforu, které však ledviny nedokážou díky své nedostatečné funkci vyloučit z těla ven. Dochází ke vzniku hyperfosfatémie (zvýšené množství P v krvi), která má přímý vztah ke kalcifikacím (zvápenatění) cév pacientů. Takovéto postižení pak může vést ke kardiovaskulárním komplikacím

Doporučené množství fosforu u pacientů v hemodialyzačním programu je 0,6 – 1,2 g/den. Tato látka se vyskytuje zejména v mléku a mléčných výrobcích, tvrdých sýrech (např. ementál), luštěninách, v instantních výrobcích (polévky v sáčku, instantní nápoje apod.), mastných výrobcích (uzeniny, paštiky), ve žloutku, nasycených nápojích a dále v čokoládě, kakau či ořechách, a proto je vhodné tyto potraviny vynechat nebo lépe výrazně omezit a nahradit je jinými vhodnějšími potravinami: místo tvrdého a taveného sýra podávat lučinu či máslo, místo ryb libové maso, nahradit paštiky zeleninovými pomazánkami, vyměnit instantní kávu za kávu překapávanou, místo instantních polévek

³⁸Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

si uvařit domácí, místo smetanové zmrzliny si dát sorbet nebo ovocnou mraženou dřeň apod.³⁹.

Hemodialýzou se část fosforu z těla pacienta sice odstraní, ale ne dostatečně. Proto se využívají tzv. vazače fosfátů. Jedná se o farmaka, která se podávají souběžně s jídlem. Ty vytváří s fosfáty ve střevě nevstřebatelný komplex a tudíž tak zabraňují vstřebávání fosfátu do těla a nakonec jsou vyloučeny ven z těla stolicí.

3.4.8. Vápník (chemická značka Ca – kalcium)

Vápník se uplatňuje zejména při srážení krve, dále ovlivňuje svalovou kontrakci, excitaci nervů, aktivaci enzymů. Největší zastoupení Ca je však v kostech a zubech (99,5% z celkového vápníku). Jeho plazmatická hladina je hormonálně řízena parathormonem, kalcitoninem a vitamínem D. Odchylkami od fyziologické hodnoty jsou hypokalcémie (snížení kalciových iontů v plazmě pod 2,25 mmol/l) projevující se křečemi, bolestmi hlavy, závratěmi a hyperkalcémie (zvýšení kalciových iontů v plazmě nad 2,72 mmol/l) manifestující se zvracením, slabostí, únavou, snížením reflexů a dráždivost a může vést až k rozvoji komatózního stavu⁴⁰.

Snížená funkce ledvin znamená negativní vápníkovou bilanci (deficit kalcitrolu) a proto je nutné kalcium ve stravě pacienta přijímat v dostatečném množství. Pro pacienty v HD programu to znamená 1,2g/den v tabletě + v dietě⁴¹.

Tabulka 4: Potraviny obsahující vápník

Potraviny obsahující vápník (100g)	Vápník (v mg)
hovězí maso	8
vepřové maso libové	21
kravské mléko	125
tvoroh	240
měkké sýry	400
Brambory	20

³⁹ <http://www.ledviny.cz/strava-a-dieta-koureni>, 2.4. 2011

⁴⁰ Grofová: Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry

⁴¹ Nepřímá citace: Svačina a kol.: Klinická dietologie

3.4.9. Vitamíny

Vitamíny můžeme rozdělit na hydrofilní (rozpuštěné ve vodě), kam řadíme vitamíny skupiny B, vitamin H (biotin) a C (kyselina askorbová) a lipofilní, mezi něž patří vitamín A (retinol), D (kalciferol), E (tokoferol) a K (fylochinon). Zásoby hydrofilních vitamínů jsou relativně malé a proto je nutné je neustále doplňovat pomocí potravin, popřípadě potravinových doplňků. Jen občas dochází k jejich nadbytku v organismu, spíše se setkáváme s jejich nedostatkem. Vitamíny rozpustné v tucích mohou být v těle ukládány a při jejich zvýšeném příjmu zde hrozí předávkování. Naopak při zhoršené resorpci tuků se nemohou vitamíny rozpustné v tucích v těle ukládat a vzniká tak jejich nedostatek⁴².

U pacientů v chronickém hemodilyzačním programu bývá často snížen vitamín B₆ (pyridoxin), vitamín B₁ (thiamin), kyselina listová a vitamín C. Při nahrazování vitamínů ze skupiny C si musíme dávat pozor, abychom nepodávali jeho nadměrné množství, při kterém dochází ke tvorbě oxalátů a jejich ukládání do orgánů. Snížen je také vitamín D. Zvýšenou plazmatickou hladinu můžeme pozorovat u retinolu a tokoferolu⁴³.

Doporučené množství je uvedeno v tabulce číslo 6: Doporučené množství živin, vitamínů, minerálů a stopových prvků při chronickém onemocnění ledvin, CKD – chronic kidney disease, na straně 36.

⁴² Nepřímá citace, Grofová: Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry

⁴³ Nepřímá citace, Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

Tabulka 5: Funkce a zdroje vitamínů(<http://cs.wikipedia.org/wiki/Vitam%C3%ADn>, 2.4. 2011)

vitamín	zdroj	funkce	projevy nedostatku
vitamin B₁	libové vepřové maso, obiloviny	ovlivňuje metabolismus cukrů v CNS a ve svalech	zvýšená únavnost, sklon ke křečím svalstva
vitamin B₂	zelenina, mléko	zasahuje do buněčného dýchání	malinový jazyk, bolavé ústní koutky, poruchy ústní sliznice
vitamin B₆ -pyridoxin	mléko, maso	podporuje metabolismus bílkovin a funkce vit. B ₁ a B ₂	zhoršené hojení ran a regenerace sliznic
vitamín B₁₂ - kobalamin	mléko	nezbytný pro udržení normální krvetvorby	perniciózní anemie
vitamín C	ovoce a zelenina	zvyšuje odolnost vůči infekcím, zrychluje hojení ran, působí na tvorbu vaziva, kosti a chrupavky	snížení odolnosti vůči infekcím, krvácivost dásní, vypadávání zubů
vitamín A	barevná zelenina, mléčné výrobky, máslo, vejce	nezbytný při tvorbě barviv v sítnici oka, působí na růst a diferenciaci epitelových buněk na sliznicích, kůži a buněk krvetvorných	šeroslepost, nadměrné rohovatění kůže, poruchy výživových struktur
vitamín D	vlastní tvorba vitamínu v kůži (aktivace UV zářením), jinak vejce, mléko	zvyšuje resorpci Ca a P ve střevní sliznici	odvápnění kostí a zubů
vitamín E	rostlinné oleje, živočišné tuky	zabraňuje hromadění některých rozpadových produktů metabolismu	rozpad jaterních buněk, malá odolnost erytrocytů
vitamín K	maso, mléko, vejce, zelenina (květák)	zajišťuje tvorbu dostatečného množství činností bakterií ve střevě, řídí výrobu látek nezbytných pro srážení krve	porucha střevní resorpce, prodloužení doby nutné k zástavě krvácení, zvýšené krvácení i při menším poranění

3.4.10. Stopové prvky

Už z názvu je patrné, že tyto látky se do těla člověka podávají v malém množství, obvykle mluvíme o mikrogramových hodnotách. I tak jsou však tyto složky potravy důležité pro správnou funkci organismu. Mezi stopové prvky patří železo, zinek, měď, selen, molybden, jód, fluór, chróm, kobalt, vanad, nikl, cín, kadmium, mangan, arzen, bór a křemík⁴⁴.

U nemocných, kteří jsou léčeni pomocí HD, se diskutuje zejména o vhodnosti suplementace zinku, jehož hlavní funkcí je posílení imunity.

Doporučené množství některých stopových prvků je uvedeno v tabulce číslo 6: Doporučené množství živin, vitamínů, minerálů a stopových prvků při chronickém onemocnění ledvin, CDK – chronic kidney disease, na straně 36.

3.4.11. Energetická hodnota

Aby tělo správně fungovalo, mělo dostatek síly a bylo schopné využít všechny ostatní složky potravy, je nutné zajistit dostatek energie. U pacienta v chronickém hemodialyzačním programu by měl být denní příjem energie 35 kcal/kg (146 kJ/kg) tělesné hmotnosti u nemocných do šedesáti let a 30 – 35 kcal/kg (126 – 146 kJ/kg) tělesné hmotnosti u nemocných nad šedesát let⁴⁵.

3.4.11.1. Problematika malnutrice

Dialyzovaní nemocní velmi často trpí malnutricí (i obézní pacienti mohou trpět malnutricí), která má neblahý vliv na jejich celkový stav a patří mezi významné negativní prognostické faktory.

⁴⁴ Nepřímá citace, Grofová: Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry

⁴⁵ Nepřímá citace, Svačina a kol.: Klinická dietologie

U chronického onemocnění ledvin rozlišujeme dva typy malnutrice. První je tzv. prostá malnutrice, jež je způsobena nedostatečným příjmem energie a proteinů. Druhým typem je tzv. MIA syndrom (MIA - malnutrition, inflammation, atherosclerosis = podvýživa, zánět, kornatění tepen), což je malnutrice spojená se zánětem a aterosklerotickými změnami. Často zde hrají roli přidružená onemocnění. Přednostně se u tohoto typu malnutrice soustředíme na odstranění příčiny, respektive přidruženého onemocnění, protože bez dispenzarizace je terapie malnutrice špatně ovlivnitelná nutričními intervencemi. Celkově je léčba obou typů malnutrice u hemodialyzovaných pacientů náročná a proto klademe co největší význam na prevenci v mezidializačním období a na dispenzarizaci přidružených chorob⁴⁶.

3.4.11.2. Nadváha a obezita u dialyzovaných pacientů

Nadváha je u takto nemocných méně nebezpečná než malnutrice. Obezita už však sebou nese větší rizika. Pacienti, kteří jí trpí, mají větší sklon ke kardiálním komplikacím, často mají diabetes mellitus II. typu a díky nadměrné hmotnosti dochází k přetížení kloubů a vzniku či zhoršení artrózy. Obézní nemocní, kteří mají BMI větší jak 30 také nemohou být zařazeni do transplantačního programu. Vhodné je změnit stravovací návyky⁴⁷ a poradit se o dietních doporučeních s ošetřujícím lékařem či nutričním pracovníkem⁴⁸.

⁴⁶ Nepřímá citace, Svačina a kol.: Klinická dietologie

⁴⁷ Viz. kapitola 6.2

⁴⁸ Nepřímá citace, Lachmanová: Vše o hemodialýze pro sestry

3.4.12. Puriny

Puriny jsou látky, ze kterých v těle vzniká kyselina močová. Při zvýšené konzumaci potravin, obsahujících tuto složku, se v těle kyselina močová hromadí a může dojít až k onemocnění zvané dna (zánět kloubů). Pokud pacient tímto onemocněním trpí, je třeba omezit příjem purinů v potravě.

Tyto látky se nacházejí ve vnitřnostech (játra, ledvinky, apod.), uzenině, zvěřině, v luštěninách, houbách, masových omáčkách a polévkách. Dále se zvýšené množství purinů objevuje v čokoládě, fíkách, silném černém čaji a zrnkové kávě. Vyjmenované druhy potravy by měl pacient výrazně omezit nebo úplně vynechat⁴⁹.

3.4.13. Kouření a alkohol

Kouření je při chronickém renálním selhání striktně zakázané. Alkohol není zcela zakázán, pokud pacient nebere léky, jež vyžadují úplnou abstinenci nebo se neléčí s játry, žaludkem či jinou nemocí. Sklenice vína (0,2dcl) nebo malé množství destilátu není život ohrožující⁵⁰.

⁴⁹ <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta>, 2.6. 2010

⁵⁰ <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta>, 2.6. 2010

Tabulka 6: Doporučené množství živin, vitamínů, minerálů a stopových prvků při chronickém onemocnění ledvin, CKD – chronic kidney disease (Svačina a kol.: Klinická dietologie)

	jednotka	normální funkce ledvin	hemodialýza
Bílkoviny	g/kg/den	0,8	1,2
Bílkoviny	%	10 až 35	15
Energie	kcal/kg/den, kJ/kg/den	30,0 126	35,0 126 - 146
Tuky	%	20 až 35	individuálně
Cholesterol	mg/den	co nejméně	300 - 400
poměr nasycené/nenasycené mastné kyseliny		2:01	2:01
Sacharidy	% z energie	45 - 65	55 - 60
Vláknina	g/kg/den	38	25
Tekutiny	l/den	volně	1 + 1 na litr 1 moče
Na	g	1,5	2 + 1 g/1 litr moče
K	g	4,7	2+1 g/1 litr moče
Ca	g/den	1 - 1,2	1,2 v tbl. + v dietě
P	g/den	0,7	0,6 - 1,2
Hořčík (Mg)	g/den	0,4	0,2 - 0,3
Železo (Fe)	mg/den	8 až 18	podle zásob
vitamín A	g/den	900	0
vitamín E	mg/den	15	bez doporučení, možný pozitivní efekt suplementace
vitamín D	g/den	5 až 10	doplnění dle stavu Ca/P
vitamín K	mg/den	0,2	0
vitamín B1	mg/den	1,2	1,5
vitamín B2	mg/den	1,3	1,7
vitamín B	mg/den	1,3	10
vitamín B12	g/den	2,4	6
kyselina listová	mg/den	0,4	nad 1
vitamin C	mg/den	90	60 - 100
Mangan (Mn)	mg/den	2,3	0,4
Zinek (Zn)	mg/den	11	5
Měď (Cu)	g/den	900	500
Chrom (Cr)	g/den	35	10
Selen (Se)	g/den	55	20
Molybden (Mo)	g/den	45	10
Jód (I)	g/den	150	70

4. Cíle a hypotézy

4.1. Cíle

Cílem praktické části práce bylo zjistit, jak jsou pacienti informováni o zásadách správné výživy a jaké mají znalosti ohledně složek potravy, které nejvíce ovlivňují jejich nutriční stav.

K dosažení cílů byl využit kvantitativní výzkum, který byl aplikován na pacienty trpící chronickým renálním selháním a podstupující hemodialyzační terapii.

4.2. Hypotézy

1. Předpokládám, že většina pacientů/klientů je informována o zásadách diety při hemodialýze od zdravotního personálu.
2. Myslím si, že většina dialyzovaných pacientů má problém správně realizovat předepsanou dietu z důvodu nedostatečného porozumění jejím principům, nepochopení její důležitosti nebo její značné náročnosti.
3. Většina pacientů/klientů nikdy aktivně nevyhledávala pomoc od nutričních terapeutů.

5. Metodika a organizace výzkumu

5.1. Popis zvolených metod a výzkumného vzorku

Pro získání potřebných údajů jsem zvolila dvě metody. Dotazník a standardizovaný rozhovor. Dotazník je tvořen dvaceti otázkami. Všechny jsou uzavřené. Je rozdělen do tří okruhů. První okruh, tvořený pěti otázkami, je zaměřen na poskytování informací pacientům ze strany ošetrovatelského personálu. V druhé části jsou 4 otázky, které zkoumají, jestli se nemocný snaží sám vyhledávat pomoc nutričních pracovníků a aktivně se zapojuje do terapie. Ve třetím okruhu jsou otázky zaměřeny na obecné znalosti o jednotlivých složkách potravy. U standardizovaného rozhovoru jsem se zaměřila na to, jaké mají pacienti stravovací návyky, jak často jedí, jaké porce, dále pak jestli vědí, v jakých potravinách se nejčastěji vyskytuje draslík, fosfor a sodík, a jestli jsou dostatečně obeznámeni s tím, jaké mohou nastat komplikace při nedodržení správného pitného režimu, omezení kalia a natria.

Zkoumanou populací jsou pacienti v chronickém hemodialyzačním programu na Nefrologicko – dialyzačním oddělení v Krajské nemocnici Liberec, a.s.. Bylo rozdáno 100 dotazníků, návratnost činila 80%. Dotazník byl vyplňován anonymně.

5.2. Organizace výzkumu

- Březen 2010 navrhnutí hypotéz, stanovení cílů
- Červenec 2010 standardizovaný rozhovor s dialyzovanými pacienty v liberecké nemocnici
- Srpen 2010 zhodnocení výsledků standardizovaného rozhovoru
- Září 2010 navrhnutí a tvorba dotazníku
- Říjen/listopad 2010 zhodnocení a schválení dotazníku vedoucím bakalářské práce
- Březen 2011 předání dotazníku pacientům na nefrologicko – dialyzačním oddělení v liberecké nemocnici
- Duben 2011 zhodnocení výsledků dotazníku a celkové vyhodnocení výzkumu

6. Vyhodnocení výzkumu

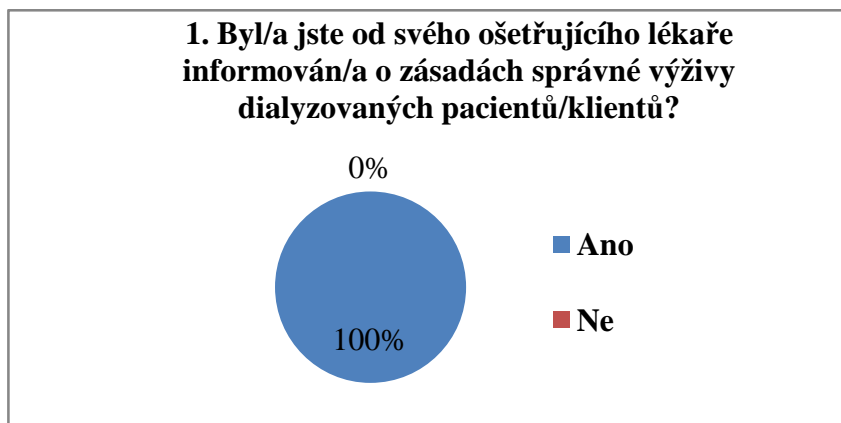
6.1. Zhodnocení dotazníků

6.1.1. Otázka číslo 1:

Byl/a jste od svého ošetřujícího lékaře informován/a o zásadách správné výživy dialyzovaných pacientů/klientů?

Odpovědi:

- Ano
- Ne



Obrázek 1: *Byl/a jste od svého ošetřujícího lékaře informován/a o zásadách správné výživy dialyzovaných pacientů/klientů?*

Tabulka 7: *Byl/a jste od svého ošetřujícího lékaře informován/a o zásadách správné výživy dialyzovaných pacientů/klientů?*

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	80	100%
Ne	0	0%
Celkem	80	100%

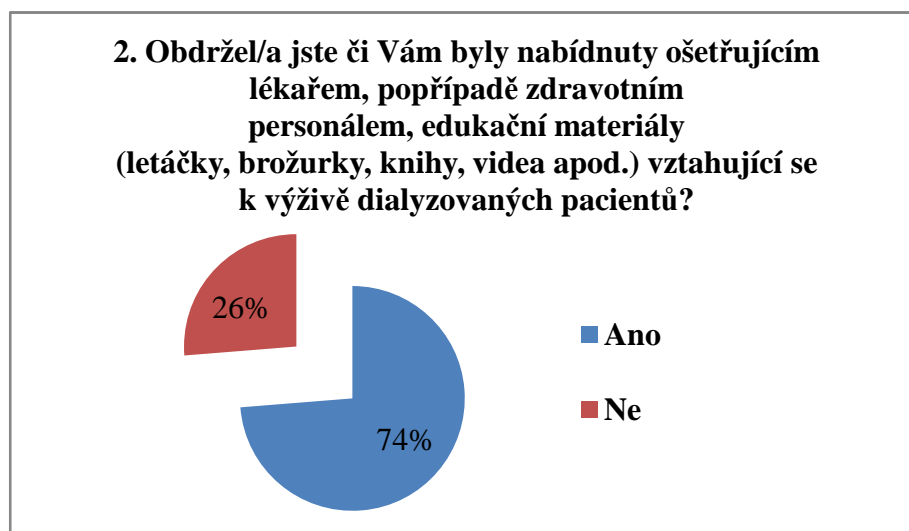
Dle výsledku dotazníku je více než jasné, že všichni pacienti v hemodialyzačním programu v Krajské nemocnici Liberec a.s. jsou informováni o obecných zásadách výživy od svého ošetřujícího lékaře. Dodržování diety je důležitou součástí celkové terapie u lidí, kterým chronicky selhávají ledviny, a proto je poměrně důležité, aby obdrželi od svého lékaře dostatečné poučení a správné pokyny. Samozřejmě zde hraje roli celý ošetřovatelský tým včetně dialyzačních sester či nutričních terapeutů. Nejen však specifická doporučení, ale i dodržování běžných a světově známých správných stravovacích návyků (jak často jíst, jaké porce apod.) je v této terapii důležité.

6.1.2. Otázka číslo 2

Obdržel/a jste či Vám byly nabídnuty ošetřujícím lékařem popřípadě zdravotním personálem edukační materiály (letáčky, brožurky, knihy, videa apod.) vztahující se k výživě dialyzovaných pacientů?

Odpovědi:

- Ano
- Ne



Obrázek 2: Obdržel/a jste či Vám byly nabídnuty ošetřujícím lékařem, popřípadě zdravotním personálem, edukační materiály (letáčky, brožurky, knihy, videa apod.) vztahující se k výživě dialyzovaných pacientů?

Tabulka 8: Obdržel/a jste či Vám byly nabídnuty ošetřujícím lékařem, popřípadě zdravotním personálem, edukační materiály (letáčky, brožurky, knihy, videa apod.) vztahující se k výživě dialyzovaných pacientů?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	66	74%
Ne	24	26%
Celkem	80	100%

Pod pojmem edukace se skrývá výchova, předávání informací a rad pacientům. Poučený pacient má mnohem lepší předpoklady k tomu, aby správně dodržoval všechna kritéria specifické diety a tím předešel všem možným komplikacím a problémům a vedl co nejkvalitnější život. Z grafu vyplývá, že přibližně $\frac{3}{4}$ pacientů obdrželi edukační materiály od ošetřovatelského personálu. I přesto si myslím, že $\frac{1}{4}$ nemocných, kteří potvrdili, že tyto materiály jim poskytnuty nebyly, není zcela dobrá bilance. Je nutné si uvědomit, že naučné materiály tvoří určité vodítko, o které se pacienti mohou při nejistotě opřít, a proto by měl být kladen důraz na to, aby se dostaly ke každému klientovi.

Edukační materiály by měly být stručné, jasné a výstižné. Většinou se setkáváme s psanou formou, jako jsou letáčky, brožury, knihy, příručky apod. Měly by být vždy zaměřené na cílovou skupinu a na určitý problém. V tomto případě tedy na výživu pacientů v chronickém hemodialyzačním programu. Dále se může poučný materiál vyskytovat ve formě video nahrávky nebo ve formě ústní, kdy je pacient poučen o zásadách diety slovně od členů ošetřovatelského týmu, nejčastěji od nutričních terapeutů. Je výhodou, pokud s jedním pacientem pracuje jeden nutriční terapeut. Informace jsou tak ucelené a jednotné a nevznikají žádné nejasnosti. Důležité je přistupovat ke každému pacientovi individuálně a přizpůsobit se jeho fyzickým, emocionálním, sociálním a intelektuálním podmínkám.

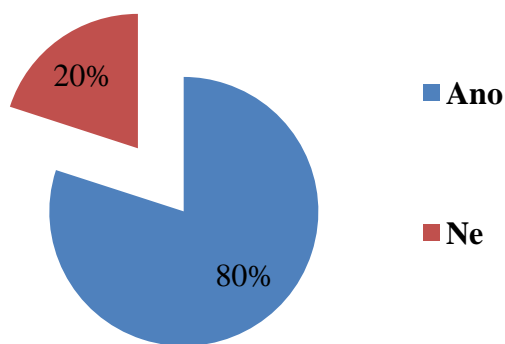
6.1.3. Otázka číslo 3

Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietním pracovníkem)?

Odpovědi:

- Ano
- Ne

3. Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietním pracovníkem)?



Obrázek 3: Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietním pracovníkem)?

Tabulka 9: Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietním pracovníkem)?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	64	80%
Ne	16	20%
Celkem	80	100%

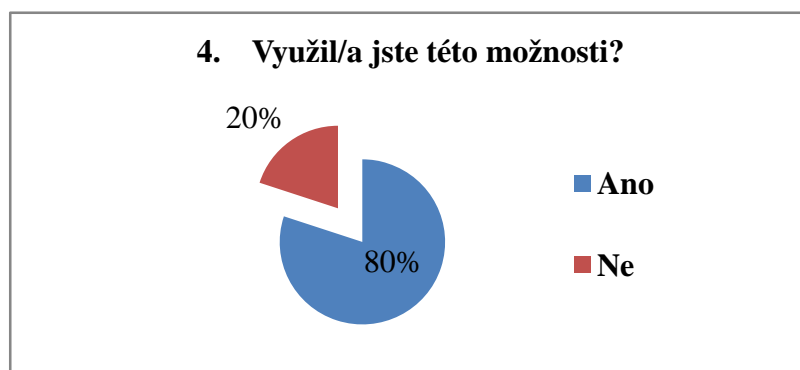
Již při zahájení hemodialyzační léčby by měl pacient znát speciální dietní opatření, které je nutné dodržovat. Edukace na toto téma by měla tudíž proběhnout ještě v předdialyzačním období. První možnost si promluvit s nutričním pracovníkem by měla být zajištěna ošetřujícím lékařem. Tuto skutečnost potvrzuje 80% dotazovaných pacientů a vyvrací 20%, z čehož vyplývá, že většině pacientů byla tato možnost nabídnuta.

6.1.4. Otázka číslo 4

Využil/a jste této možnosti?

Odpovědi:

- Ano
- Ne



Obrázek 4: Využil/a jste této možnosti?

Tabulka 10: Využili jste této možnosti?

Odpověď	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	64	80%
Ne	16	20%
Celkem	80	100%

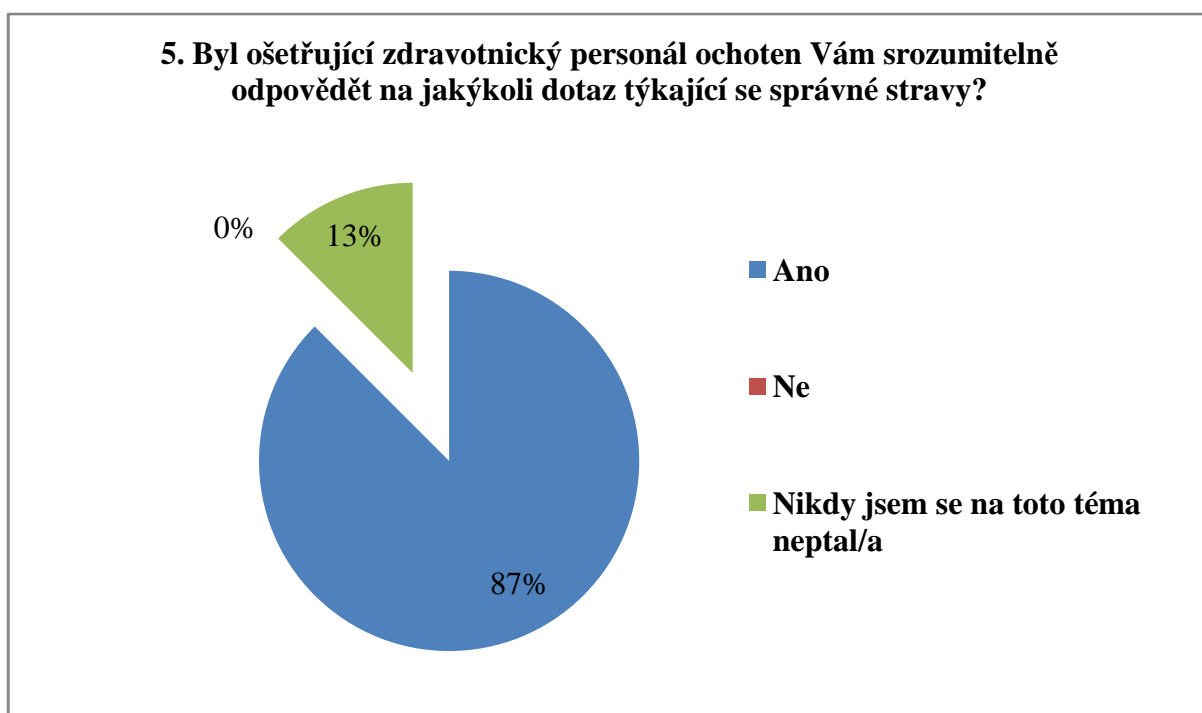
Výsledky této otázky se shodují s výsledky z předchozí otázky, což svědčí o tom, že všichni pacienti, kterým bylo nabídnuto si promluvit s nutričním terapeutem, této možnosti využili. Jinými slovy, 80% pacientů bylo odborně poučeno o zásadách správné výživy dietním pracovníkem a zbylých 20% tuto možnost nevyužilo, což logicky vyplývá z předchozí procentuální bilance. Člověk nemůže využít něčeho, co mu ani nebylo nabídnuto.

6.1.5. Otázka číslo 5

Byl ošetřující zdravotnický personál ochoten Vám srozumitelně odpovědět na jakýkoli dotaz týkající se správné stravy?

Odpovědi:

- Ano
- Ne
- Nikdy jsem se mého lékaře na toto téma neptal



Obrázek 5: Byl ošetřující zdravotnický personál ochoten Vám srozumitelně odpovědět na jakýkoli dotaz týkající se správné stravy?

Tabulka 11: Byl ošetřující zdravotnický personál ochoten Vám srozumitelně odpovědět na jakýkoli dotaz týkající se správné stravy?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	70	87%
Ne	0	0%
Nikdy jsem se mého lékaře na toto téma neptal/a	10	13%
Celkem	80	100%

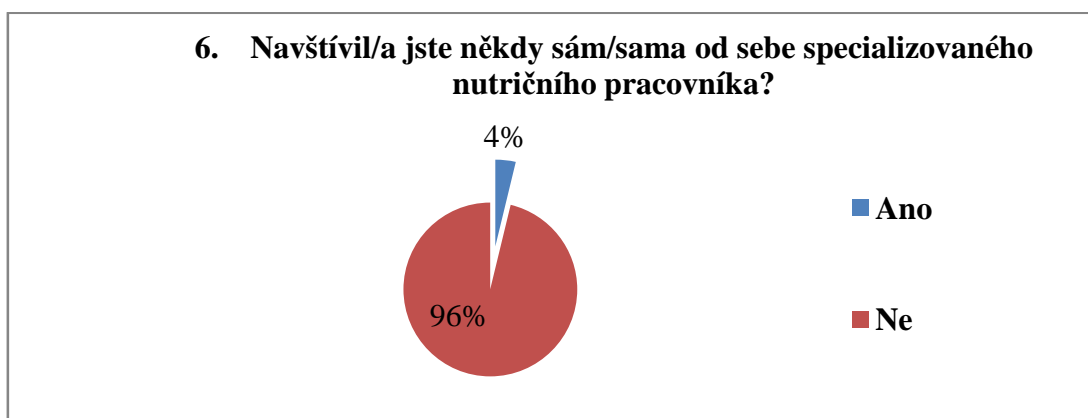
I když je pacient správně poučený ohledně stravy, ať už od nutričního pracovníka či ošetřujícího lékaře, může se stát, že si nebude jistý v některých věcech. Při nejistotě se pak obrací na zdravotnický personál a snaží se najít odpovědi na své otázky. Sestry i lékaři na oddělení dialýz by měli znát obecné zásady pro výživu dialyzovaných pacientů a tudíž by jim měli být schopni poskytnout na dotazy ohledně stravy odpověď. Toto tvrzení potvrzuje i výše uvedený graf, kdy 87% pacientů uvedlo, že ošetřující personál jim byl vždy schopen odpovědět na jakoukoli otázku týkající se správné výživy. Kladným zjištěním je také to, že žádný z pacientů neodpověděl negativně.

6.1.6. Otázka číslo 6

Navštívil/a jste někdy sám/sama od sebe specializovaného nutričního pracovníka?

Odpovědi:

- Ano
- Ne



Obrázek 6: Navštívil/a jste někdy sám/sama od sebe specializovaného nutričního pracovníka?

Tabulka 12: : Navštívil/a jste někdy sám/sama od sebe specializovaného nutričního pracovníka?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	3	4%
Ne	77	96%
Celkem	80	100%

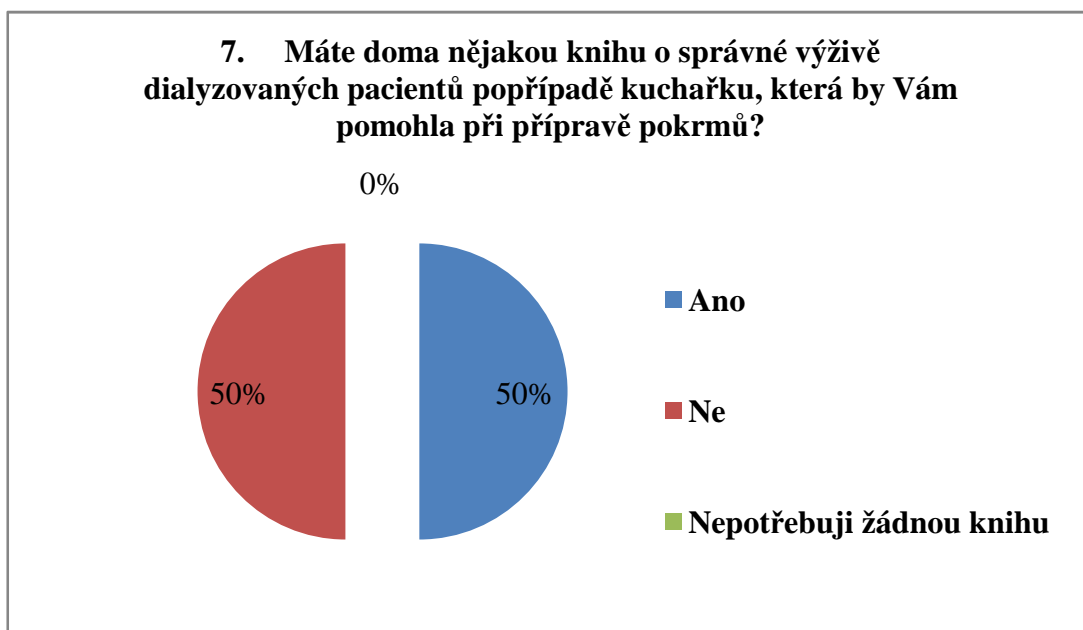
Z výše uvedeného grafu je více než jasné, že pacienti sami o sobě aktivně nevyhledávají pomoc od nutričních terapeutů. Řekla bych, že je to také z toho důvodu, že necítí potřebu s těmito odborníky přes výživu jednat. Ve většině případů s nimi přijdou do kontaktu pouze díky tomu, že je jim tato možnost nabídnuta ošetřujícím lékařem. Pokud pak mají nějaké nejasnosti ohledně dodržování dané diety, obrací se spíše na zdravotnický personál na dialyzačním oddělení (dialyzační sestry a nefrologové) a poněvadž z předchozí otázky je zřejmé, že na svoji otázku dostanou vždy odpověď, tak nevyužívají možnosti navštívit dietní poradnu.

6.1.7. Otázka číslo 7

Máte doma nějakou knihu o správné výživě dialyzovaných pacientů popřípadě kuchařku, která by Vám pomohla při přípravě pokrmů?

Odpovědi:

- Ano
- Ne
- Nepotřebuji žádnou pomocnou knihu



Obrázek 7: Máte doma nějakou knihu o správné výživě dialyzovaných pacientů popřípadě kuchařku, která by Vám pomohla při přípravě pokrmů?

Tabulka 13: Máte doma nějakou knihu o správné výživě dialyzovaných pacientů popřípadě kuchařku, která by Vám pomohla při přípravě pokrmů?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	40	50%
Ne	40	50%
Nepotřebuji žádnou pomocnou knihu	0	0%
Celkem	80	100%

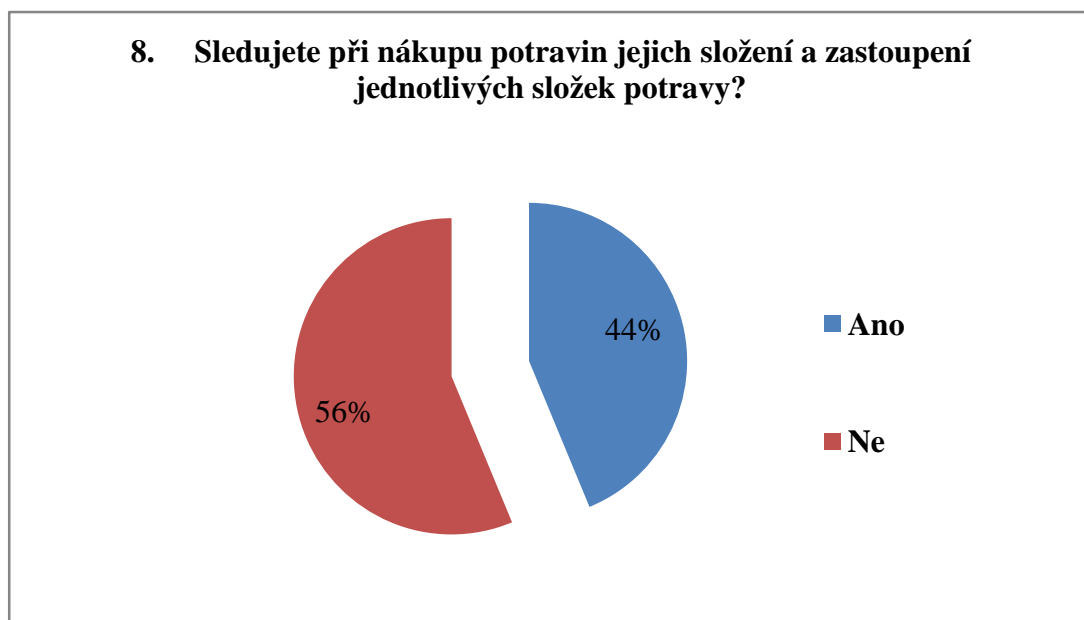
Z uvedeného grafu je vidět, že přesně polovina (50%) nemocných má doma odbornou knihu, která jim pomáhá a radí, jak si správně připravovat pokrmy a druhá část pacientů tuto pomůcku nevlastní. Dostupnost kuchařek pro hemodialyzované je v běžných knihkupectvích celkem špatná. Většinou tam nalezneme jen obyčejné kuchařky pro populaci bez speciálních dietních omezení. Tyto odborné knihy jsou k nalezení buď ve specializovaných prodejnách nebo v dnešní době internetu i na webových stránkách.

6.1.8. Otázka číslo 8:

Sledujete při nákupu potravin jejich složení a zastoupení jednotlivých složek potravy?

Odpovědi:

- Ano
- Ne



Obrázek 8: Sledujete při nákupu potravin jejich složení a zastoupení jednotlivých složek potravy?

Tabulka 14: Sledujete při nákupu potravin jejich složení a zastoupení jednotlivých složek potravy?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	35	44%
Ne	45	56%
Celkem	80	100%

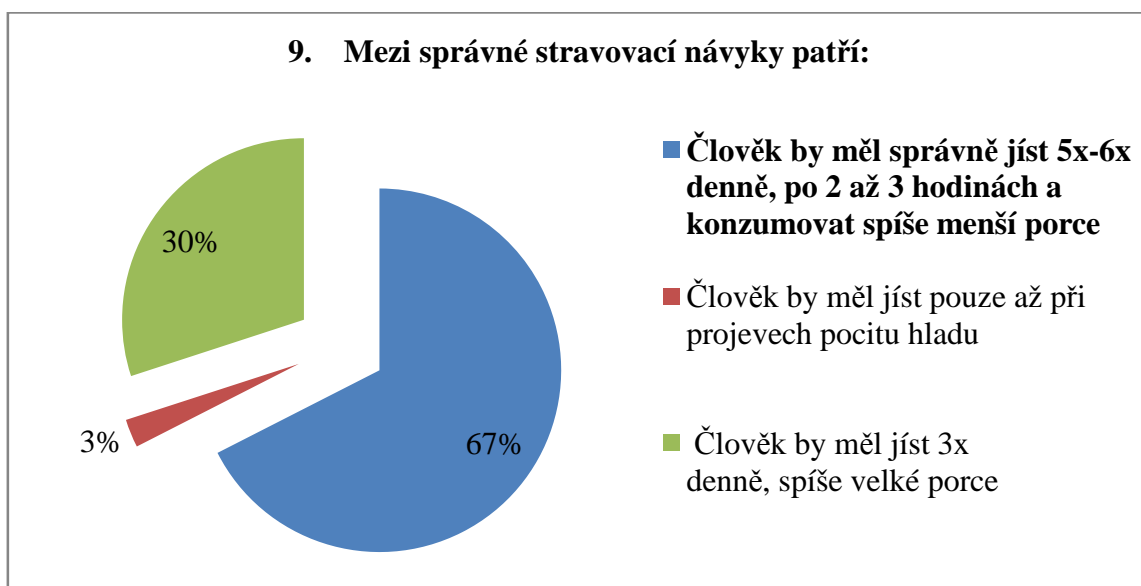
Nutriční tabulky obsahují nutriční hodnoty jednotlivých potravin. V této otázce jsem se zaměřila na to, jestli pacienti sledují dané hodnoty na výrobcích, které běžně nakupují v obchodech. V nutričních tabulkách, které by měly být na každém výrobku, jsou nejčastěji uvedeny hodnoty sacharidů, lipidů, proteinů, energetická hodnota (jak v kcal, tak v kJ), obsah vlákniny a sodíku. Složení výrobku a zastoupení jednotlivých složek výživy sleduje 44%, zbylých 56% se těmito hodnotami nezabývá. Podobný výsledek jsem očekávala již při tvorbě otázky. Pacienti v HD programu by se měli více soustředit na zastoupení jednotlivých složek potravy v jídle. Je pouze výhodou mít všeobecný přehled o složení jídla, které konzumujeme.

6.1.9. Otázka číslo 9

Mezi správné stravovací návyky patří:

Odpovědi:⁵¹

- Člověk by měl správně jíst 5x-6x denně, po 2 až 3 hodinách a konzumovat spíše menší porce
- Člověk by měl jíst pouze až při projevech pocitu hladu
- Člověk by měl jíst 3x denně, spíše velké porce



Obrázek 9: Mezi správné stravovací návyky patří

Tabulka 15: Mezi správné stravovací návyky patří

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Člověk by měl správně jíst 5x-6x denně, po 2 až 3 hodinách a konzumovat spíše menší porce	54	67%
Člověk by měl jíst pouze až při projevech pocitu hladu	2	3%
Člověk by měl jíst 3x denně, spíše velké porce	24	30%
Celkem	80	100%

⁵¹ Správné odpovědi u otázek 9 – 20 jsou označeny tučným písmem

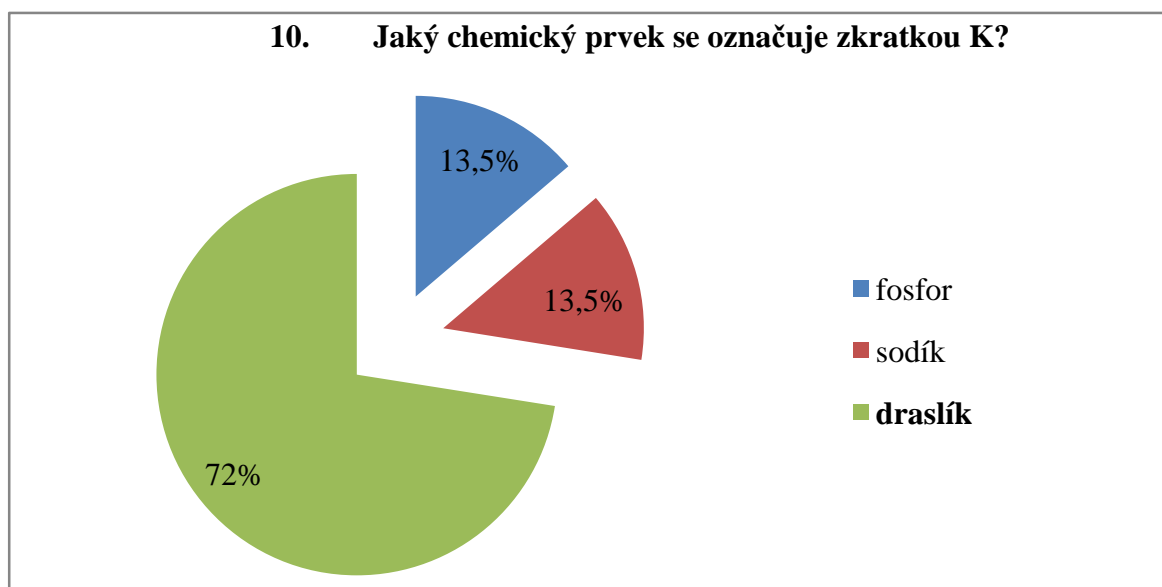
Správně by měl člověk jíst 5x – 6x denně, a to přibližně po 2 – 3 hodinách, a konzumovat spíše menší, přiměřené porce. Z grafu vyčteme, že 67% procent dotazovaných pacientů má přehled o vhodných stravovacích návycích. Dalších 30% si myslí, že správné je jíst 3x denně po větších porcích. Je pravdou, že snídani, oběd a večeři dodržuje snad každý člověk, ale mezi tyto hlavní jídla by se měly vložit „vsuvky“ ve formě svačin, které jsou důležité jako dopolední a odpolední zdroj energie. Mimo jiné pravidelné jídlo napomáhá udržení správné tělesné hmotnosti a dobrému fyzickému stavu. Pokud jíme pravidelně a vhodně, neměl by se nikdy dostavit pocit hladu, což vylučuje dostavení pocitu hladu jako správnou odpověď.

6.1.10. Otázka číslo 10

Jaký chemický prvek se označuje zkratkou K?

Odpovědi:

- fosfor
- sodík
- **draslík**



Obrázek 10: Jaký chemický prvek se označuje zkratkou K?

Tabulka 16: Jaký chemický prvek se označuje zkratkou K?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Fosfor	11	13,5%
Sodík	11	13,5%
Draslík	58	73%
Celkem	80	100%

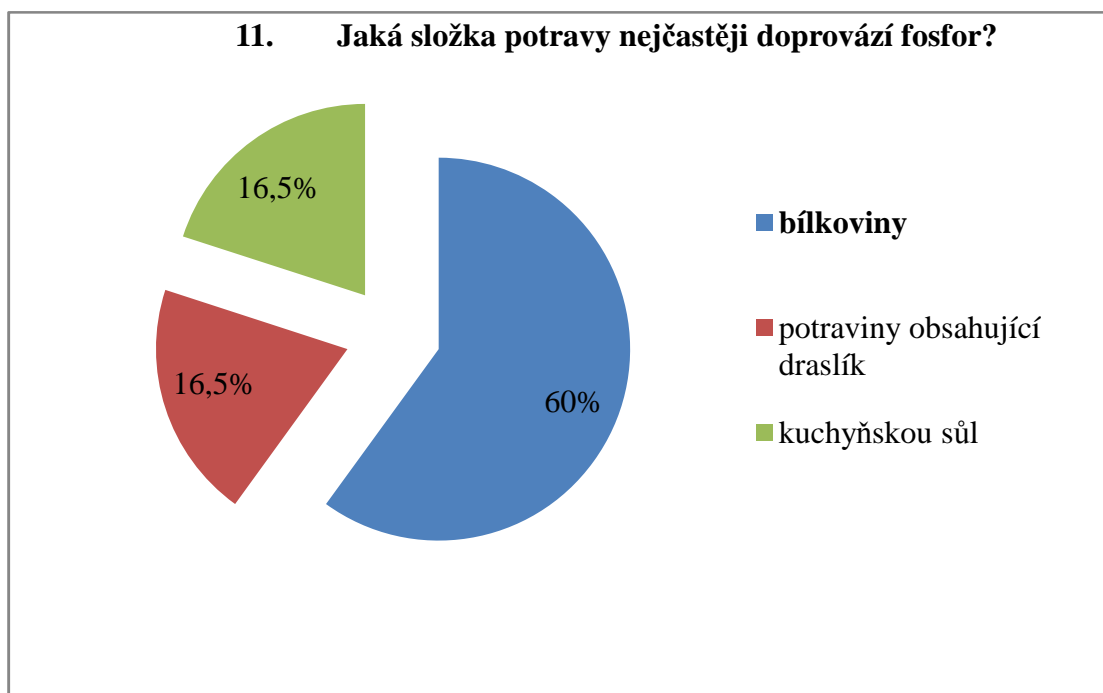
Chemickou značkou K označujeme kalium, draslík. Dobře odpovědělo 73% dotazovaných. Sodík se označuje zkratkou Na jako natrium a fosfor P jako phosphorus. Dohromady tvoří špatné odpovědi 27%. Pacienti s chronickým renálním selháním si musí dávat pozor na těchto pět chemických prvků: draslík, sodík, fosfor, vápník a ze stopových prvků zejména zinek a měli by znát i jejich chemické označení, které se může objevit v rozšířených nutričních tabulkách či odborných publikacích zaměřených na výživu pacientů v HD programu. Myslím si, že $\frac{3}{4}$ správných odpovědí se dá považovat za pozitivní bilanci.

6.1.11. Otázka číslo 11

Jaká složka potravy nejčastěji doprovází fosfor?

Odpovědi:

- **bílkoviny**
- potraviny obsahující draslík
- kuchyňskou sůl



Obrázek 11: Jaká složka potravy nejčastěji doprovází fosfor?

Tabulka 17: Jaká složka potravy nejčastěji doprovází fosfor?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Bílkoviny	48	67%
Potraviny obsahující draslík	16	16,5%
Kuchyňskou sůl	16	16,5%
Celkem	80	100%

Fosfor se do organismu člověka nejčastěji dostává spolu s bílkovinami. Poměr bílkovina:fosfor je 1g:10 – 13mg. Správně na tuto otázku odpovědělo 67% respondentů. P se vyskytuje v jídle a pití i společně s draslíkem a sodíkem (strava bohatá na kuchyňskou sůl), ovšem ne v takovém množství jako v souvislosti s proteiny. Výsledek této otázky není tak zcela uspokojivý, i když více než polovina pacientů odpověděla

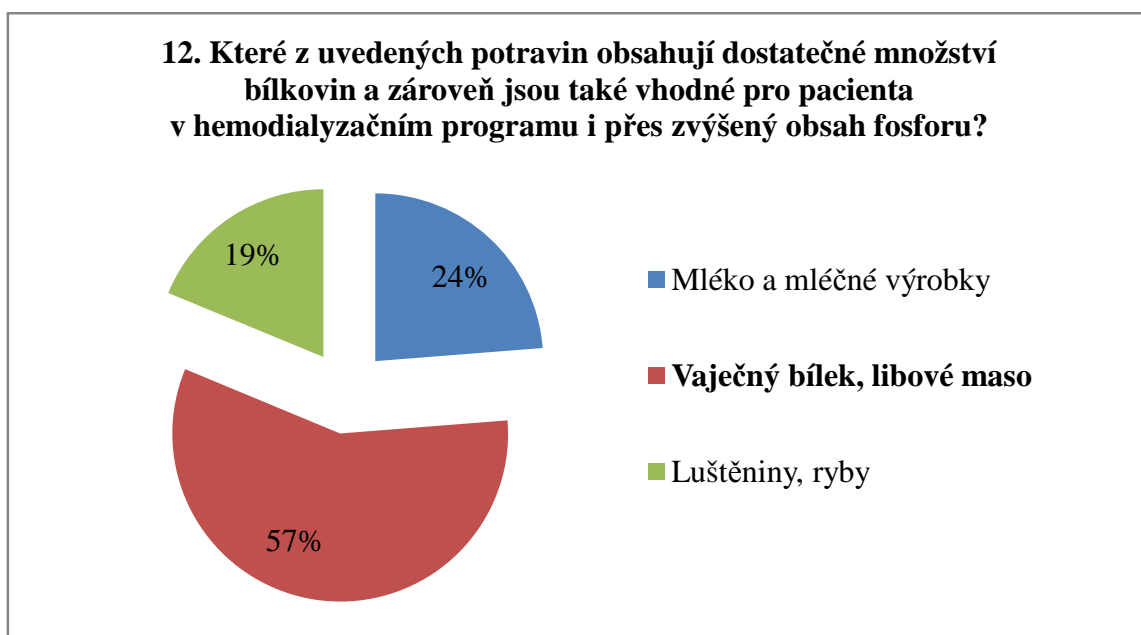
správně, tak 33% špatných odpovědí nepovažují za zcela dobrou bilanci. V dietě, která je specializovaná na pacienty v chronickém HD programu, se totiž doporučuje zvýšené množství bílkovin v potravě, ale zároveň snížené množství fosforu a neznalost, že tyto 2 složky se často doprovázejí, může vyvolat komplikace spojené právě s nadměrným příjmem fosforu.

6.1.12. Otázka číslo 12

Které z uvedených potravin obsahují dostatečné množství bílkovin a zároveň jsou také vhodné pro pacienta v hemodialyzačním programu i přes zvýšený obsah fosforu?

Odpovědi:

- Mléko a mléčné výrobky
- **Vaječný bílek, libové maso**
- Luštěniny, ryby



Obrázek 12: Které z uvedených potravin obsahují dostatečné množství bílkovin a zároveň jsou také vhodné pro pacienta v hemodialyzačním programu i přes zvýšený obsah fosforu?

Tabulka 18: Které z uvedených potravin obsahují dostatečné množství bílkovin a zároveň jsou také vhodné pro pacienta v hemodialyzačním programu i přes zvýšený obsah fosforu?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Mléko a mléčné výrobky	19	24%
Vaječný bílek, libové maso	46	57%
Luštěniny, ryby	15	19%
Celkem	80	100%

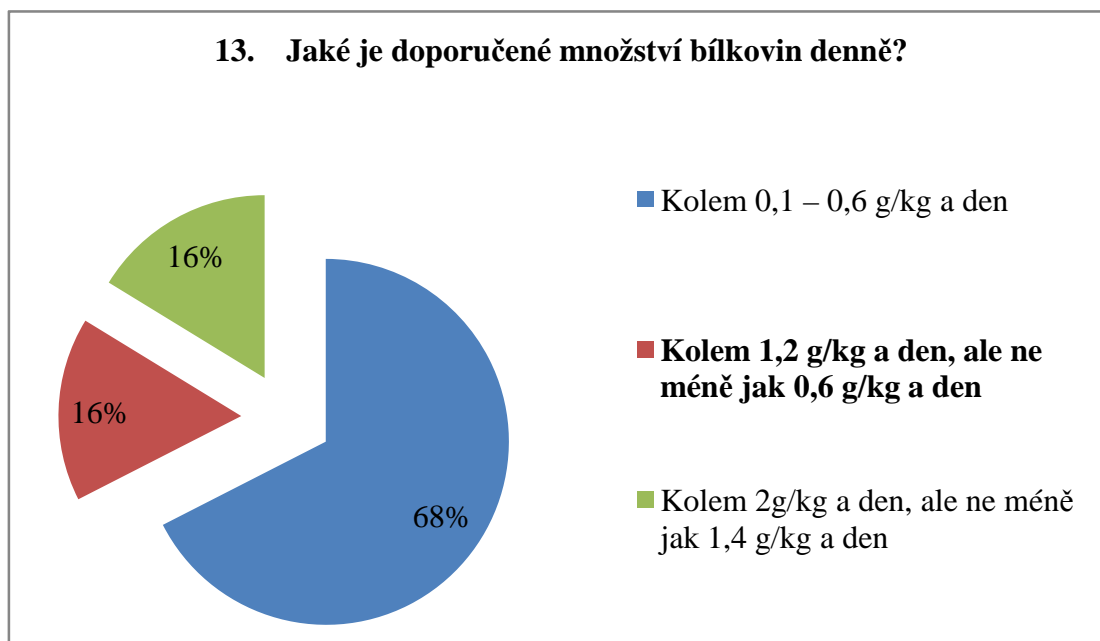
Správnou odpovědí u této otázky představuje vaječný bílek a libové maso. Bílek obsahuje 8 mg fosforu ve 100g a biologicky hodnotné proteiny tvoří 12,1%. V libovém mase je obsaženo kolem 150 – 170 mg fosforu (v závislosti na druhu masa) a bílkovin 17 – 21mg na 100g. Ryby a luštěniny obsahují menší množství bílkovin (v gramech) a větší množství fosforu (v miligramech). Ještě menší procento bílkovin je v mléku a mléčných výrobcích a obsah fosforu v nich je přibližně stejný jako v mase, občas i vyšší. 57% pacientů odpovědělo správně. Zbylých 24 a 19% zvolili špatné odpovědi. Opět si myslím, že tyto výsledky nejsou zcela pozitivní a bylo by dobré se v edukaci pacientů zaměřit na vztah těchto dvou složek potravy.

6.1.13. Otázka číslo 13

Jaké je doporučené množství bílkovin denně?

Odpovědi

- Kolem 0,1 – 0,6 g/kg a den
- **Kolem 1,2 g/kg a den, ale ne méně jak 0,6 g/kg a den**
- Kolem 2g/kg a den, ale ne méně jak 1,4 g/kg a den



Obrázek 13: Jaké je doporučené množství bílkovin denně?

Tabulka 19: Jaké je doporučené množství bílkovin denně?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Kolem 0,1 – 0,6 g/kg a den	13	16%
Kolem 1,2 g/kg a den, ale ne méně jak 0,6 g/kg a den	54	68%
Kolem 2g/kg a den, ale ne méně jak 1,4 g/kg a den	13	16%
Celkem	80	100%

Doporučené denní množství bílkovin u pacientů v hemodialyzačním programu je 1 – 1,2 g/kg/den a nikdy by neměl klesnout pod 0,6 g/kg/den. Hodnota 0,6 g/kg/den se doporučuje při snížené funkci ledvin, kdy ještě není pacient léčen pomocí dialyzačního přístroje. Při normální funkci činí denní příjem bílkovin asi 0,8 g/kg/den. Správně na tuto otázku odpovědělo 68% respondentů. Důvodem pro zvýšený příjem bílkovin je

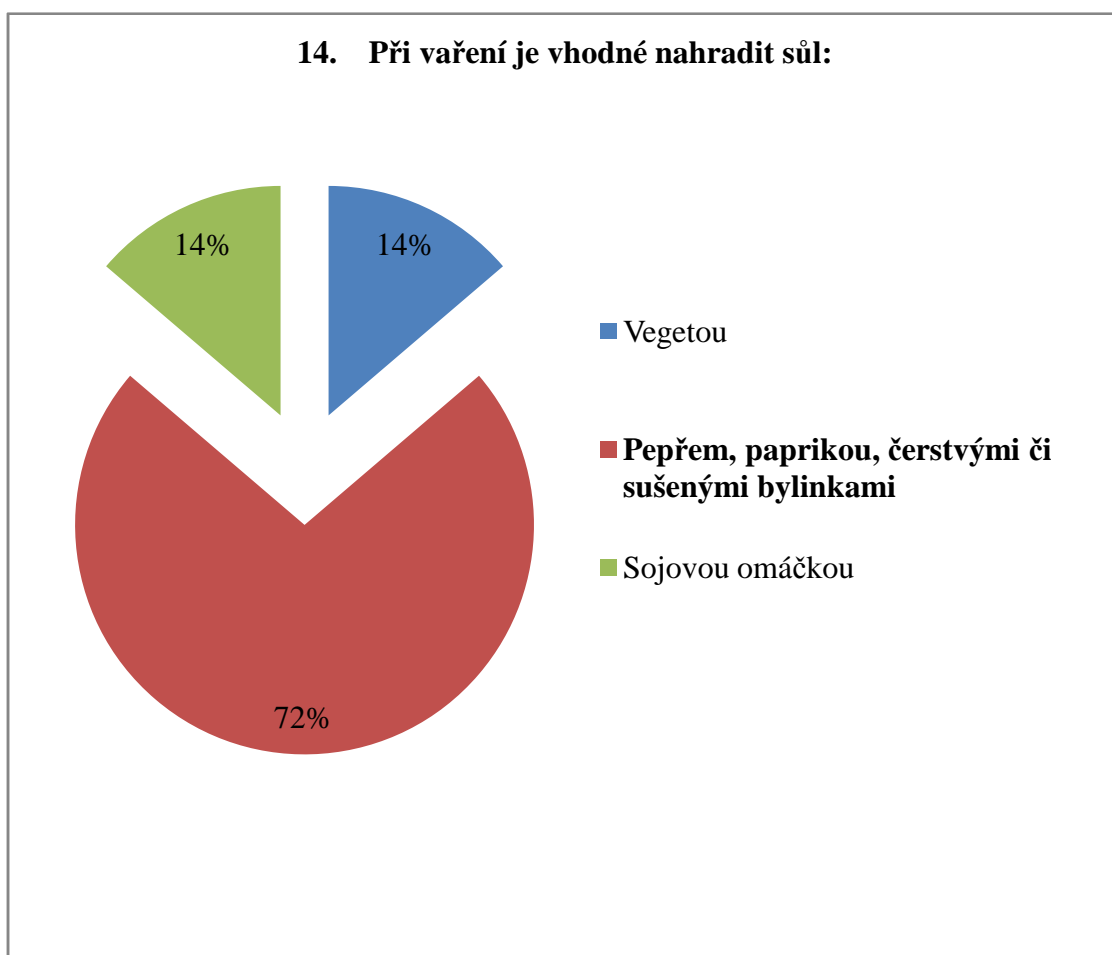
zejména zabránění malnutrici, která představuje známý negativní prognostický faktor a může komplikovat celkový zdravotní stav pacienta, který je už tak narušen chronickým onemocněním ledvin

6.1.14. Otázka číslo 14

Při vaření je vhodné nahradit sůl:

Odpovědi:

- Vegetou
- **Pepřem, paprikou, čerstvými či sušenými bylinkami**
- Sojovou omáčkou



Obrázek 14: Při vaření je vhodné nahradit sůl

Tabulka 20: Při vaření je vhodné nahradit sůl

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vegetou	11	14%
Pepřem, paprikou, čerstvými či sušenými bylinkami	68	72%
Sojovou omáčkou	11	14%
Celkem	80	100%

Kuchyňská sůl je velmi bohatá na sodík, který je pro organismus pacienta nebezpečný. Jeho příjem se snažíme v dietě co nejvíce omezit. Při zvýšeném konzumaci natria totiž může dojít k závažným zdravotním komplikacím. Při vaření je tak dobré nahradit sůl pepřem, paprikou a sušenými nebo čerstvými bylinkami. Takto odpovědělo 72% dotazovaných. Vegeta a sojová omáčka obsahují poměrně značnou část sodíku, a proto by je měli pacienti při přípravě pokrmů využívat jen omezeně nebo raději vůbec.

6.1.15. Otázka číslo 15

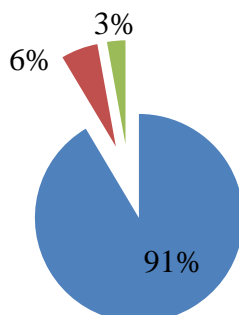
Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku (potraviny bohaté na kuchyňskou sůl), spočívá v tom, že:

Odpovědi:

- **Sodík na sebe váže vodu a jeho nadbytek se může projevit otoky, zvýšeným krevním tlakem či zadýcháváním**
- Sodík na sebe váže ve velkém množství kyselinu močovou, která se pak hromadí v tělních dutinách a způsobuje známou nemoc zvanou dna (běžný typ artritidy tedy zánětu kloubů)
- Sodík není pro organismus dialyzovaného pacienta nějak zvlášť nebezpečný a jeho zvýšený příjem tudíž neohrožuje na životě

15. Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku (potraviny bohaté na kuchyňskou sůl), spočívá v tom, že:

- **Sodík na sebe váže vodu a jeho nadbytek se může projevit otoky, zvýšeným krevním tlakem či zadýcháváním**
- Sodík na sebe váže ve velkém množství kyselinu močovou, která se pak hromadí v tělních dutinách a způsobuje známou nemoc zvanou dna (běžný typ artritidy tedy zánětu kloubů)
- Sodík není pro organismus dialyzovaného pacienta nějak zvlášť nebezpečný a jeho zvýšený příjem tudíž neohrožuje na životě



Obrázek 15: Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku

Tabulka 21 Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Sodík na sebe váže vodu a jeho nadbytek se může projevit otoky, zvýšeným krevním tlakem či zadýcháváním	64	91%
Sodík na sebe váže ve velkém množství kyselinu močovou, která se pak hromadí v tělních dutinách a způsobuje známou nemoc zvanou dna (běžný typ artritidy tedy zánětu kloubů)	4	6%
Sodík není pro organismus dialyzovaného pacienta nějak zvlášť nebezpečný a jeho zvýšený příjem tudíž neohrožuje na životě	2	3%
Celkem	80	100%

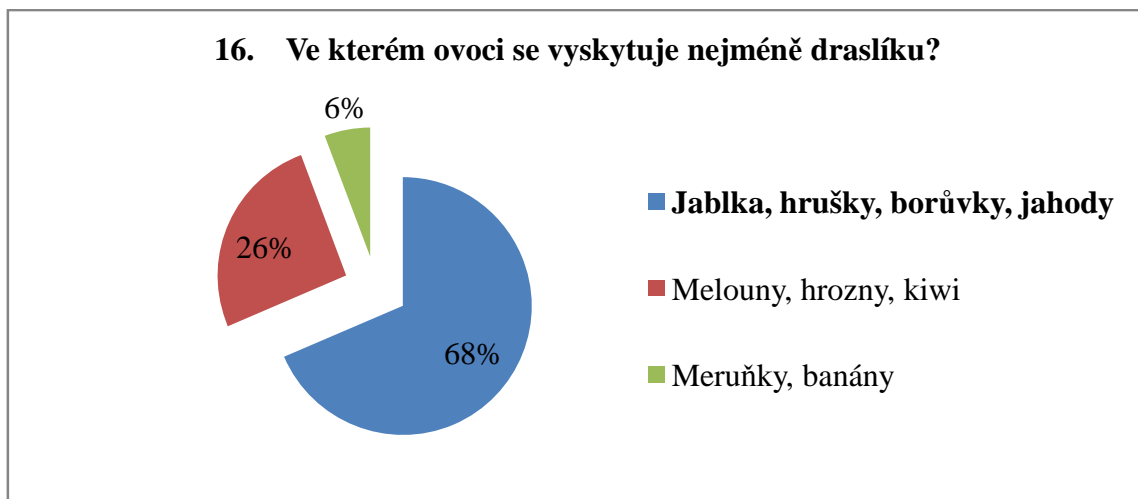
Při zvýšeném příjmu sodíku (hyperkalémii) dochází ke vzniku otoků, které začínají v oblasti kotníků a lýtek, zvýšenému krevnímu tlaku a zadýchávání již při malé zátěži. Správně na tuto otázku odpovědělo 91% respondentů. Pouze 9% pacientů zaškrtnulo nesprávné odpovědi. Sodík nemá absolutně nic společného s tvorbou kyseliny močové. Látky, ze kterých tato sloučenina v těle vzniká, se nazývají puriny. Druhou špatnou možností byla odpověď, že zvýšený příjem natria nemá na organismus nemocného žádný vliv, což také není pravda. Sodík je u pacientů v chronickém HD programu striktně omezen právě proto, že jeho nadbytek působí výše zmíněné zdravotní komplikace.

6.1.16. Otázka číslo 16

Ve kterém ovoci se vyskytuje nejméně draslíku?

Odpovědi:

- Jablka, hrušky, borůvky, jahody
- Melouny, hrozny, kiwi
- Meruňky, banány



Obrázek 16: Ve kterém ovoci se vyskytuje nejméně draslíku?

Tabulka 22: Ve kterém ovoci se vyskytuje nejméně draslíku?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jablka, hrušky, borůvky, jahody	48	68%
Melouny, hrozny, kiwi	18	26%
Meruňky, banány	4	6%
Celkem	90	100%

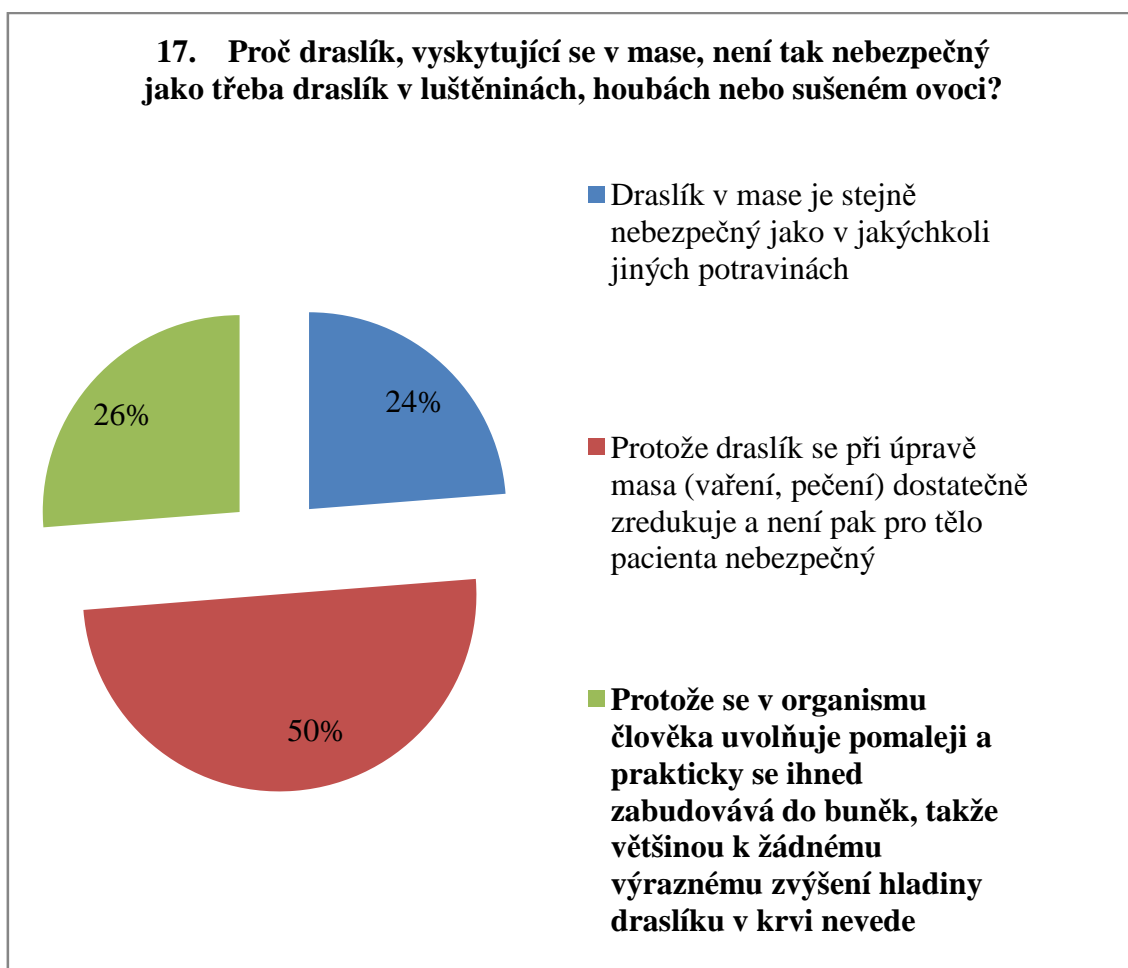
Ovoce nejbohatší na draslík představují meruňky a banány, které obsahují více než 320 mg K na 100 g. Hned po nich jsou melouny, hrozny a kiwi, jejichž hodnota kalia se pohybuje kolem 250 mg na 100g tohoto ovoce. Nejméně draslíku obsahuje ovoce typu jablka, hrušky, jahody či borůvky. Hodnota natria se v nich pohybuje kolem 120 – 160 mg na 100g potraviny. Dobře na tuto otázku odpovědělo 68% dotazovaných. 26% by zvolilo možnost druhou (melouny, hrozny, kiwi) a zbylých 6% bylo pro odpověď meruňky a banány. Řekla bych, že tato bilance není zcela uspokojivá. Zvýšené množství kalia může být pro tělo pacienta nebezpečné a v krajních případech by mohlo dojít až k srdečnímu selhání, a proto by měl mít pacient zařazený do chronického HD programu dostatečný přehled o tom, které potraviny, v tomto případě ovoce, může a kterým by se měl raději vyhnout.

6.1.17. Otázka číslo 17

Proč draslík, vyskytující se v mase, není tak nebezpečný jako třeba draslík v luštěninách, houbách nebo sušeném ovoci?

Odpovědi:

- Draslík v mase je stejně nebezpečný jako v jakýchkoli jiných potravinách
- Protože draslík se při úpravě masa (vaření, pečení) dostatečně zredukuje a není pak pro tělo pacienta nebezpečný
- **Protože se v organismu člověka uvolňuje pomaleji a prakticky se ihned zabudovává do buněk, takže většinou k žádnému výraznému zvýšení hladiny draslíku v krvi nevede**



Obrázek 17: Proč draslík, vyskytující se v mase, není tak nebezpečný jako třeba draslík v luštěninách, houbách nebo sušeném ovoci?

Tabulka 23: Proč draslík, vyskytující se v mase, není tak nebezpečný jako třeba draslík v luštěninách, houbách nebo sušeném ovoci?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Draslík v mase je stejně nebezpečný jako v jakýchkoli jiných potravinách	19	24%
Protože draslík se při úpravě masa (vaření, pečení) dostatečně zredukuje a není pak pro tělo pacienta nebezpečný	40	50%
Protože se v organismu člověka uvolňuje pomaleji a prakticky se ihned zabudovává do buněk, takže většinou k žádnému výraznému zvýšení hladiny draslíku v krvi nevede	21	26%
Celkem	90	100%

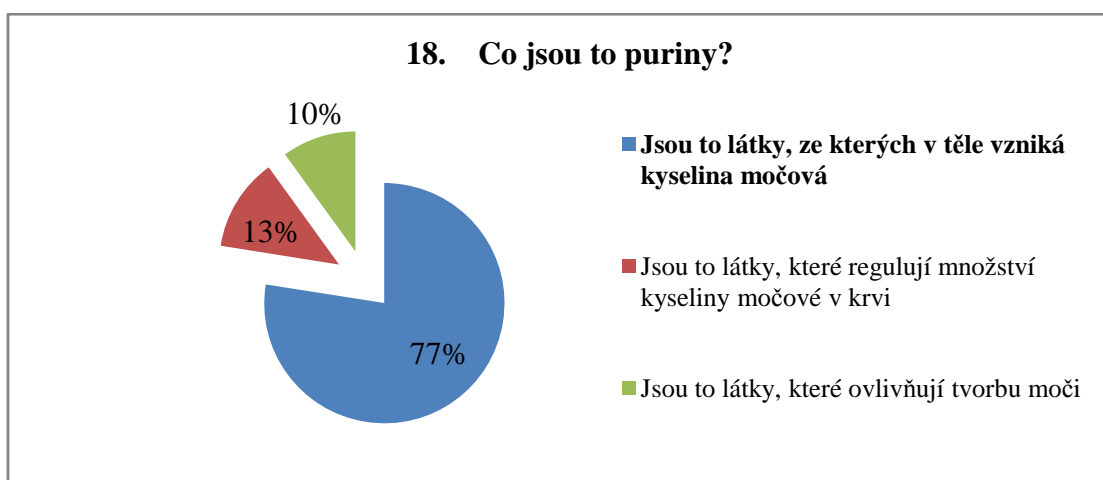
24% respondentů odpovědělo, že draslík v mase je stejně nebezpečný jako v jakýchkoli jiných potravinách. To je ovšem chybná odpověď. Přestože se totiž draslík vyskytuje v mase ve velkém množství, není pro naše tělo tak nebezpečný jako třeba v luštěninách, houbách či sušeném ovoci. Hlavní důvodem je to, že v organismu člověka se kalium z masa uvolňuje pomaleji a vzápětí se zabudovává do buněk, takže pak nedochází k žádnému výraznému zvýšení hladiny draslíku v krevním séru (k hyperkalémii). Takto odpovědělo pouze 26% dotazovaných a zbytek respondentů, tedy 50%, zvolilo jako správnou odpověď, že se draslík při úpravě masa dostatečně zredukuje a tím pádem pak není pro jeho tělo nebezpečný. Při úpravě masa se sice určitá část této složky potravy zredukuje, avšak množství takto zredukovaného kalia není vůbec významné a tudíž je tato odpověď chybná. Výsledek této otázky není tedy příliš uspokojivý a bylo by vhodné se při edukaci pacienta o daném tématu zmínit a dobře ho nemocnému vysvětlit.

6.1.18. Otázka číslo 18:

Co jsou to puriny?

Odpovědi:

- Jsou to látky, ze kterých v těle vzniká kyselina močová
- Jsou to látky, které regulují množství kyseliny močové v krvi
- Jsou to látky, které ovlivňují tvorbu moči



Obrázek 18: Co jsou to puriny?

Tabulka 24: Co jsou to puriny?

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Jsou to látky, ze kterých v těle vzniká kyselina močová	62	77%
Jsou to látky, které regulují množství kyseliny močové v krvi	10	13%
Jsou to látky, které ovlivňují tvorbu moči	8	10%
Celkem	80	100%

Puriny jsou látky, ze kterých v těle vzniká kyselina močová. Více jak $\frac{3}{4}$ respondentů odpovědělo správně. Puriny se vyskytují ku příkladu ve vnitřnostech či v uzeninách a při konzumaci zvýšeného množství těchto látek se v těle začne hromadit kyselina močová, což může vést ke vzniku artritidy nebo-li zánětu kloubů. Poučení ohledně purinů by mělo být zahrnuto do edukace pacientů s chronickým renálním selháním.

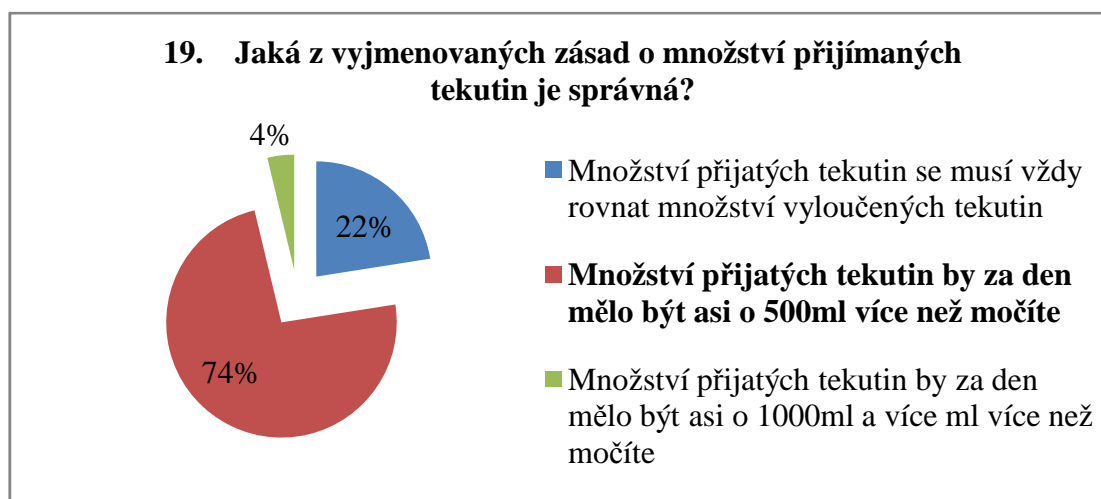
Tyto látky nemají žádný vztah k tvorbě moči a logicky ani k regulaci kyseliny močové v těle člověka.

6.1.19. Otázka číslo 19

Jaká z vyjmenovaných zásad o množství přijímaných tekutin je správná?

Odpovědi:

- Množství přijatých tekutin se musí vždy rovnat množství vyloučených tekutin
- **Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 500ml více než močíte**
- Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 1000ml a více ml více než močíte



Obrázek 19: Jaká z vyjmenovaných zásad o množství přijímaných tekutin je správná?

Tabulka 25: Jaká z vyjmenovaných zásad o množství přijímaných tekutin je správná?

	Absolutní četnost	Relativní četnost
Množství přijatých tekutin se musí vždy rovnat množství vyloučených tekutin	18	22%
Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 500ml více než močíte	59	74%
Množství přijatých tekutin by za den mělo být o 1000ml a více než močíte	3	4%
Celkem	80	100%

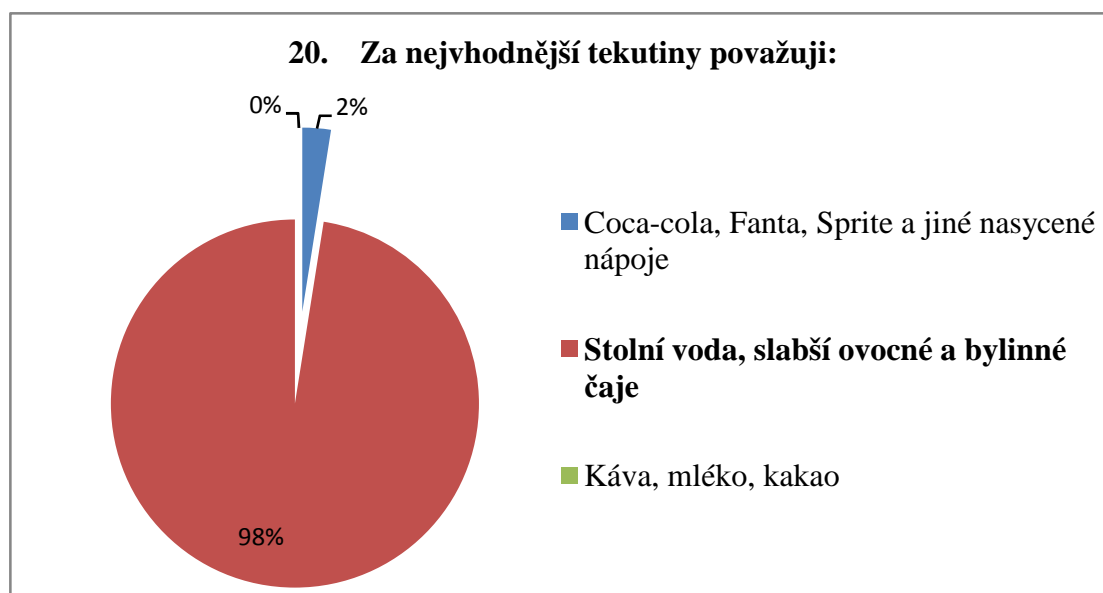
Správná odpověď je: Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 500ml více než močíte. Takto odpovědělo 74% dotazovaných pacientů. Tvrzení, že množství přijatých tekutin by se vždy mělo rovnat množství vyloučených tekutin, není zcela správné, protože nemůžeme po pacientovi, který nemocí chtít, aby nepil. Většinou má nemocný, který trpí anurií dovoleno za den vypít 250 – 500ml, ale toto množství určuje ošetřující lékař. I přesto však tuto odpověď považuje za správnou 22% respondentů. Poslední možností bylo, že množství přijatých tekutin by za den mělo být o 1000ml a více než močíte. To je samozřejmě také špatná odpověď. Pro pacienta v HD programu je toto množství moc velké a při takovém příjmu tekutin by brzy došlo k převodnění organismu a projevům typických příznaků (otoky na dolních končetinách, zadýchávání a zvýšení krevního tlaku).

6.1.20. Otázka číslo 20

Za nejvhodnější tekutiny považují:

Odpovědi:

- Coca-cola, Fanta, Sprite a jiné nasycené nápoje
- **Stolní voda, slabší ovocné a bylinné čaje**
- Káva, mléko, kakao



Obrázek 20: Za nevhodnější tekutiny považují

Tabulka 26: Za nejvhodnější tekutiny považují

Odpovědi	Absolutní četnost	Relativní četnost
Coca-cola, Fanta, Sprite a jiné nasycené nápoje	2	2%
Stolní voda, slabší ovocné a bylinné čaje	78	98%
Káva, mléko, kakao	0	0%
Celkem	90	100%

Nejvhodnější tekutiny samozřejmě představuje stolní voda a slabší ovocné a bylinné čaje. Celých 98% pacientů zvolilo tuto odpověď. Zbylé 2% respondentů si vybralo za nejvhodnější tekutiny Coca-colu, Sprite, Fantu a další nasycené nápoje. V těchto nápojích se však nachází velké množství fosforu, sodíku i draslíku, a tak nejsou pro pacienty s chronickým selháním ledvin vhodné. V kávě a mléku se též vyskytuje zvýšený obsah fosforu, v kakau jsou zastoupeny ve větším množství puriny. Tato odpověď tedy též není zcela vhodná.

6.2. Zhodnocení standardizovaného rozhovoru

V rámci standardizovaného rozhovoru jsem si vybrala 20 pacientů, kterých jsem postupně vyptávala na jejich stravovací návyky, jestli vědí, ve kterých potravinách se vyskytuje nejvíce draslíku, fosforu a sodíku a potom jsem se zaměřila na komplikace, které souvisí s nedodržováním dietních opatření.

6.2.1. Stravovací návyky

Více jak polovina nemocných (13) potvrdila, že se snaží jíst alespoň 5x denně, a to v pravidelných intervalech po 2 – 3 hodinách. Ostatní pacienti, se kterými byl veden standardizovaný rozhovor, zastávají názor, že jíst by se mělo jen 3x denně. Všichni preferují při jídle klidné prostředí, beze spěchu se k jídlu posadit a nevěnovat se dalším aktivitám (odbíhání od jídla, nejíst během vykonávání jiné činnosti).

6.2.2. Potravin y bohaté na draslík, fosfor a sodík

Nejdříve jsem při rozhovoru zaměřila na draslík a zajímalo mě, jestli pacienti vědí, v jakých potravinách se tento prvek nejčastěji vyskytuje. Všichni pacienti jmenovali obecně ovoce a zeleninu, a proto jsem po nich chtěla upřesnění odpovědi, tzn. jaké ovoce a jaká zelenina obsahuje nejvíce kalia. Nejvíce byly zmiňovány meruňky a sušené ovoce, ze zeleniny brambory - takto odpovědělo 14 lidí. Dalších pět se včetně těchto potravin zmínilo ještě o melounech a hroznovém vínu. Pouze jeden člověk zahrnul do své odpovědi i jahody. Ty však spíše řadíme mezi ovoce, ve kterém je draslík obsažen v menším množství. Pacientů, kteří do své odpovědi zahrnuli i brambory jsem se dále zeptala, jestli tuto potraviny z jídelníčku vylučují nebo jestli lze nějakým způsobem kalium z brambor ve větší míře odstranit. 17 pacientů odpovědělo, že brambory několik hodin, zjm. přes noc, louhují (ponoří je oloupané do vody), poté vodu vylijí a vaří v nové. Zbylí 3 dotazovaní se bramborám raději vyhýbají.

Další složkou, na kterou jsem se zaměřila, byl fosfor. Opět mě zajímalo, jestli pacienti v chronickém HD programu vědí, ve kterých potravinách je nejvíce obsažen.

Polovina pacientů byla schopna vyjmenovat alespoň 3 potraviny, které obsahují zvýšené množství fosforu. Zaznělo zde mléko a mléčné výrobky, luštěniny, uzeniny, ořechy, sušené houby a žloutek. Druhá polovina pacientů byla velmi nejistá ve svém projevu a často jenom tipovala, jakápak potravina by asi mohla obsahovat hodně fosforu. Několik z nich odpovědělo, že tato složka se vyskytuje často v ovoci a zelenině, ale opak je pravdou. Právě v ovoci a v zelenině se vyskytuje tohoto prvku nejméně. Dále zaznělo v těchto odpovědích i máslo, to však také není pravda. V másle se vyskytuje přibližně 14mg P na 100g másla, což činí celkem malé množství a spíše se radí nahrazovat tavené a tvrdé sýry právě máslem nebo lučinou.

Sodík se vyskytuje v potravinách bohatých na kuchyňskou sůl. Takto odpovědělo 18 dotazovaných z dvaceti. Potravin, které obsahují zvýšené množství soli, bylo vyjmenováno opravdu hojně. Uzeniny, chipsy, slané tyčinky, preclíky, sýry, konzervované párky a další konzervované výrobky apod. U sedmi pacientů dokonce správně zazněla odpověď, že sodík je obsažen velkou mírou i v minerálních vodách. Zbylí 2 pacienti si nebyli jistí, kde je sodík obsažen, ale když jsem jim napověděla, že sodík se vyskytuje v potravinách bohatých na kuchyňskou sůl, tak začali postupně vyjmenovávat, o jaké potraviny se jedná.

6.2.3. Komplikace související s nedodržením zavedených dietních opatření

„Co se stane při zvýšeném příjmu tekutin?“ zněla má otázka na pacienty. Všichni mi jednoznačně odpověděli, že dojde k převodnění organismu. Zajímalo mě tedy, jak vypadají příznaky převodnění, a tady už část pacientů znejistěla. 17 dotazovaných odpovědělo, že se projeví otoky, z toho 10 pacientů ještě zmínilo možnost zvýšení krevního tlaku a jen 4 z nich si vzpomněli ještě na zadýchávání, které se projevuje už při minimální námaze. Zbylí 3 pacienti odpověděli, že se projeví změnou krevního tlaku.

Dále jsem se zaměřila na komplikace, které může vyvolat buď zvýšená, nebo snížená hladina draslíku v krvi. Pojmy hyperkalémie a hypokalémie bylo schopno vysvětlit 12 lidí. Hyperkalémie je zvýšené množství kalia v krevním séru a hypokalémie naopak

snížené. U dialyzovaných pacientů dochází zejména k hyperkalémii, a proto mě zajímalo, jak se tato komplikace projevuje. Z dvaceti dotazovaných bylo 15 lidí schopno odpovědět, že se zvýšené množství draslíku může manifestovat křečemi a celkovou slabostí, z těchto lidí pak ještě 5 jmenovalo srdeční komplikace. Ostatních pacienti si nebyli úplně jistí, a tak spíše jmenovali obecné příznaky jako slabost, ospalost, bolesti hlavy apod.

Dále jsem se zaměřila na další prvek výživy, tentokrát na sodík. Opět jsem se ptala, jak by vysvětlili pacienti pojmy hypernatrémie a hyponatrémie. Tentokrát mi bylo schopno odpovědět pouze 5 pacientů z dvaceti. Hypernatrémie je zvýšený obsah sodíku v krvi a hyponatrémie snížený obsah natria v krevním séru, a protože většinou u HD pacientů dochází k hypernatrémii, zaměřila jsem se na její příznaky. Po vysvětlení výše uvedených pojmů jsem se tedy zeptala, jak se může projevit zvýšený obsah sodíku v organismu. 9 lidí z celkového počtu odpovědělo správně, že otoky, z toho 6 ještě jmenovalo zhoršení krevního tlaku. Další příznaky jako křeče či zadýchávání nikdo z nich neuvedl. Zbýlých 12 pacientů řeklo, že neví, jaké komplikace může hypernatrémie přinést. Ovšem po nápovědě, že sodík na sebe váže vodu a při jeho přebytku v těle se na něj tedy váže více vody, pak většinou byli i tito pacienti schopni vyjmenovat příznaky jako otoky a změna krevního tlaku.

Posledním prvkem, na který jsem zaměřila, byl fosfor. Opět jsem začala typickou otázkou, jestli mi dotazovaní dokážou odpovědět na to, co znamená pojem hyperfosfatémie a hypofosfatémie. V tomto případě mi pojmy vysvětlilo 14 pacientů. Podle mého názoru to někteří i odvodili z předchozích pojmů, které jsem zmínila výše. Ostatním šesti dotazovaným jsme pojem objasnila a pak jsem svou otázku zaměřila na to, k jaké nejčastější komplikaci může vést kornatění cév, které je zapříčiněné právě zvýšenou hladinou fosforu v krvi. Téměř většina pacientů byla schopna odpovědět na tuto otázku správně - že dochází k srdečním (odborněji řečeno kardiálním) problémům.

7. Vyhodnocení hypotéz

7.1. Hypotéza číslo 1

Předpokládám, že většina pacientů/klientů je informována o zásadách správné diety při hemodialýze od zdravotního personálu.

Zjištěná data tuto hypotézu podporují. Pacienti v chronickém hemodialyzačním programu jsou o zásadách správné diety poučeni od ošetrovatelského personálu. Nejčastěji pacienty edukují ošetřující lékaři a nutriční terapeuti. Pacientům by vždy měla být nabídnuta možnost si promluvit s odborníky přes výživu. Ti jim mohou přesně vysvětlit, proč některé složky potravin musí omezit a jiné naopak zvýšit. Jaké potraviny jsou pro ně nejvhodnější a které naopak nejsou vhodné, protože obsahují zvýšené množství nežádoucích složek (vysoký obsah draslíku v meruňkách nebo banánech). Navíc jim mohou poskytnout i edukační materiály jako jsou brožurky či letáčky.

Důležité také je, aby pacienti věděli, že se vždy mohou při nejasnostech ohledně dodržování diety obrátit na personál pracující na dialyzačním oddělení.

7.2. Hypotéza číslo 2

Myslím si, že většina dialyzovaných pacientů má problém správně realizovat předepsanou dietu z důvodu nedostatečného porozumění jejím principům, nepochopení její důležitosti nebo její značné náročnosti.

Data, která měla tuto hypotézu potvrdit či naopak vyvrátit, jsou nejednoznačná a na jejich základě se nelze k hypotéze blíže vyjádřit. Pacienti chápou, že dieta je důležitou součástí celkové terapie a její nedodržování se odráží na zdravotním stavu. Výživa pacientů v dialyzačním programu je ve všech směrech velmi náročná. Je v ní spousta omezení a také zákazů. Vůbec prvním krokem ke správnému dodržování je její pochopení. Nemůžeme po pacientovi chtít, aby po jedné edukaci zvládal všechna dietní opatření a proto by bylo vhodné tato poučení rozdělit do několika sezení a postupně ho seznamovat se zásadami, které by měl dodržovat. Pokud totiž pacienta zatížíme velkým

množstvím informací a zahrneme jej přemírou edukačních materiálů, které s ním ani neprobereme, tak edukace ztrácí smysl. Správné pochopení diety také záleží na intelektuálním, fyzickém a psychickém stavu pacienta.

7.3. Hypotéza číslo 3

Většina pacientů/klientů nikdy aktivně nevyhledávala pomoc od nutričních terapeutů.

Tato hypotéza se opět potvrdila. Většina pacientů se nesnaží sama aktivně vyhledávat pomoc u nutričních terapeutů, což je škoda. Specializovaní odborníci přes výživu by mohli pacientům pomoci sestavit správný jídelníček, pomoci jim s výběrem potravin a celkově poskytnout cenné rady v oblasti stravování.

8. Diskuze

Dotazníky i standardizovaný rozhovor se zaměřují na informovanost pacientů v chronickém hemodialyzačním programu v Krajské nemocni Liberec a.s., znalost správných stravovacích návyků, zastoupení jednotlivých složek potravy v dané dietě a možnosti vzniku komplikací při jejím nedodržení a samotnou aktivitu pacienta při zjišťování podrobností o zásadách diety.

Zásady diety u dialyzovaných pacientů jsou velmi složité a náročné. K jejich správnému pochopení a realizaci přispívá dostatečná edukace jak ze strany ošetřujícího personálu (lékaři a sestry), tak i ze strany nutricionistů. Z vyhodnocení dotazníků a standardizovaného rozhovoru vyplývá, že základní informace jsou pacientům poskytovány zejména v počátcích hemodialýzy a poté většinou další reakce na toto téma utichá, pokud tedy nepřijde sám pacient s dotazem ohledně výživy nebo se nevyskytnou nějaké komplikace, které jsou jasně způsobeny nedodržením dietního režimu v mezidialyzačním intervalu. Myslím si, že by edukace ohledně výživy měla být rozdělena do několika sezení, aby nebyl pacient přehlčen mnoha informacemi najednou. Pacient si pak lépe bude pamatovat poskytnuté rady a snadněji porozumí principům dané diety a její důležitosti.

Z uvedeného průzkumu vyplývá, že pacienti mají všeobecný pojem o tom, jaké potraviny by měli ve svém jídelníčku omezit či vynechat. Ovšem najdou se zde nedostatky, které je nutné doplnit. Například kalium představuje jednu ze složek potravy, kterou je potřeba v potravě dostatečně omezit, aby nedošlo ke komplikacím zdravotního stavu nemocného. Z výsledků dotazníku taktéž vyplývá, že informovanost týkající se zastoupení draslíku v různých potravinách není tak vysoká, jak by měla, s ohledem na možné komplikace. Proto si myslím, že by bylo vhodné více apelovat na edukaci ohledně zásad stravování dialyzovaných pacientů.

ZÁVĚR

Dietologie má v terapii chronického renálního selhání významné postavení. Nedá se zcela nahradit farmakoterapií a ani hemodialýzou, ovšem spojení všech těchto tři léčebných metod vytváří dobré podmínky pro kvalitní péči o nemocného.

Chronické selhání ledvin je závažné onemocnění, ledviny jsou totiž pro člověka životně nezbytným orgánem. Jejich absence potom člověka přímo ohrožuje na životě. Současné možnosti terapie v rámci onemocnění ledvin jsou obrovské. Můžeme transplantovat ledviny, můžeme nahrazovat jejich funkci pomocí speciálních přístrojů a pomocí nejnovějších farmak můžeme do určité míry ovlivňovat metabolismus určitých látek v organismu. Avšak už v dávné historii přišli naši předkové na to, že významnou součástí každé léčby je zvolení vhodné stravy. Výjimkou tedy není ani chronické selhání ledvin, kde právě dodržování dietních opatření má pozitivní vliv na zdraví člověka, pomáhá předcházet řadě komplikací a napomáhá udržet život pacienta na co nejkvalitnější úrovni.

Bibliografie

Allison Simon P. and Sobotka Luboš. *Basics in clinical nutrition*. edition 3. Prague: Galén, c2004. 500s. ISBN 80-7262-292-7

Dylevský Jan. *Somatologie*. vydání 2. Olomouc : EPAVA, 2000. 480s. ISBN 80-86297-05-5

Fiala Pavel, Valenta Jiří, Eberlová Lada. *Anatomie pro bakalářské studium zdravotnických oborů*. vydání 2. Praha:nakladatelství Karolinum, 2008. 173s. ISBN 978-80-246-1491-5

Hrubý Milan. *Výživa při pravidelném dialyzačním léčení*. vydání 1. Praha: Forsapi, c2009. 118s. ISBN 987-80-87250-06-8

Grofová Zuzana. *Nutriční podpora: Praktický rádce pro sestry*. vydání 1. Praha: Grada, 2007. 237s. ISBN 978-80-247-1868-2

Kohout Pavel a Kotrlíková Eva. *Základy klinické výživy*. vydání 1. Praha: Forsapi, 2009. 113s. ISBN 978-80-87250-05-1.

LACHMANOVÁ, Jana. *Vše o hemodialýze pro sestry*. vydání 1. Praha : Galén, 2008. 138 s. ISBN 978-80-7262-552-9.

Mourek Jindřich. *Fyziologie – učebnice pro studenty zdravotnických oborů*. vydání 1. Praha: Grada, 2005. 204s. ISBN 80-247-1190-7

McKeithová Gillian Dr. *Jste to, co jíte*. vydání 1. Pavel Dobrovský-BETA, 2005.224s. ISBN 80-7306-184-8

Rokyta Richard, Marešová Dana, Turková Zuzana. *Učebnice Somatologie*. vydání 1. Wolters Kluwer (dříve ASPI), 2009. 250s. ISBN 987-80-7357-454-3

Starnovská Tamara a Chocenská Eva. *Nutriční terapie*. vydání 1. Praha: Galén, 2006. 36s. ISBN 80-7262-387-7

Svačina Štěpán a kolektiv. *Klinická dietologie*. vydání 1. Praha: Grada, 2008. 381s. ISBN 978-80-247-2256-6

Teplan Vladimír. *Dieta při onemocnění ledvin a močových cest: dietní zásady*. vydání 1. Praha: Triton, 1999. 50s. ISBN 80-7254-017-3

Teplan Vladimír a kolektiv. *Praktická nefrologie*. vydání 2. Praha: Grada, 2006. 496s. ISBN 80-247-1122-2

Vokurka Martin a spolupracovníci. *Patofyziologie pro nelékařské směry*. vydání 1. Praha: Karolinum, 2005. 218s. ISBN 987-80-246-0896-9.

Internetové odkazy:

Pro život s ledvinami i bez nich [online]. [cit. 2010-06-02]. Dostupné z WWW: <<http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=uvod>>.

O životě s ledvinami i bez nich [online]. [cit. 2011-05-22]. Dostupné z WWW: <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=komplikace_nemoci_ledvin>.

O životě s ledvinami i bez nich [online]. [cit. 2010-06-02]. Dostupné z WWW: <http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=dieta#dieta_pri_dialyze>.

Wikipedia [online]. [cit. 2011-04-11]. Dostupné z WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/Hemodial%C3%BDza>>.

Seznam tabulek:

<i>Tabulka 1: Stadia chronického onemocnění ledvin dle glomerulární filtrace</i>	<i>19</i>
<i>Tabulka 2: Kalorické hodnoty některých potravin</i>	<i>23</i>
<i>Tabulka 3 : Hlavní zdroje bílkovin ve výživě (Svačina a kol.: Klinická dietologie).....</i>	<i>24</i>
<i>Tabulka 4: Potraviny obsahující vápník</i>	<i>30</i>
<i>Tabulka 5: Funkce a zdroje vitamínů(http://cs.wikipedia.org/wiki/Vitam%C3%ADn, 2.4. 2011)</i>	<i>32</i>
<i>Tabulka 6: Doporučené množství živin, vitamínů, minerálů a stopových prvků při chronickém onemocnění ledvin, CKD – chronic kidney disease (Svačina a kol.: Klinická dietologie)</i>	<i>36</i>
<i>Tabulka 7: Byl/a jste od svého ošetřujícího lékaře informován/a o zásadách správné výživy dialyzovaných pacientů/klientů?</i>	<i>39</i>
<i>Tabulka 8: Obdržel/a jste či Vám byly nabídnuty ošetřujícím lékařem popřípadě zdravotním personálem, edukační materiály (letáčky, brožurky, knihy, videa apod.) vztahující se k výživě dialyzovaných pacientů?</i>	<i>41</i>
<i>Tabulka 9: Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietním pracovníkem)?</i>	<i>42</i>
<i>Tabulka 10: Využili jste této možnosti?</i>	<i>43</i>
<i>Tabulka 11: Byl ošetřující zdravotnický personál ochoten Vám srozumitelně odpovědět na jakýkoli dotaz týkající se správné stravy?</i>	<i>45</i>
<i>Tabulka 12: : Navštívil/a jste někdy sám/sama od sebe specializovaného nutričního pracovníka?</i>	<i>46</i>
<i>Tabulka 13: Máte doma nějakou knihu o správné výživě dialyzovaných pacientů popřípadě kuchařku, která by Vám pomohla při přípravě pokrmů?</i>	<i>47</i>
<i>Tabulka 14: Sledujete při nákupu potravin jejich složení a zastoupení jednotlivých složek potravy?</i>	<i>49</i>
<i>Tabulka 15: Mezi správné stravovací návyky patří</i>	<i>50</i>
<i>Tabulka 16: Jaký chemický prvek se označuje zkratkou K?</i>	<i>52</i>
<i>Tabulka 17: Jaká složka potravy nejčastěji doprovází fosfor?</i>	<i>53</i>
<i>Tabulka 18: Které z uvedených potravin obsahují dostatečné množství bílkovin a zároveň jsou také vhodné pro pacienta v hemodialyzačním programu i přes zvýšený obsah fosforu?</i>	<i>55</i>
<i>Tabulka 19: Jaké je doporučené množství bílkovin denně?</i>	<i>56</i>
<i>Tabulka 20: Při vaření je vhodné nahradit sůl</i>	<i>58</i>
<i>Tabulka 21 Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku</i>	<i>60</i>
<i>Tabulka 22: Ve kterém ovoci se vyskytuje nejméně draslíku?</i>	<i>61</i>
<i>Tabulka 23: Proč draslík, vyskytující se v mase, není tak nebezpečný jako třeba draslík v luštěninách, houbách nebo sušeném ovoci?</i>	<i>64</i>
<i>Tabulka 24: Co jsou to puriny?</i>	<i>65</i>
<i>Tabulka 25: Jaká z vyjmenovaných zásad o množství přijímaných tekutin je správná?</i>	<i>66</i>
<i>Tabulka 26: Za nejvhodnější tekutiny považují</i>	<i>68</i>

<i>Tabulka 27: příklad 1.</i>	1
<i>Tabulka 28: Příklad 2.</i>	2
<i>Tabulka 29: Příklad 3.</i>	3
<i>Tabulka 30: Výživová tabulka - ovoce</i>	4
<i>Tabulka 31: Výživová tabulka - zelenina</i>	4
<i>Tabulka 32: Výživová tabulka – maso a masné výrobky</i>	5
<i>Tabulka 33: Výživová tabulka – pečivo, luštěniny, přílohy</i>	5
<i>Tabulka 34: Výživová tabulka - lipidy</i>	5
<i>Tabulka 35: Výživová tabulka - pochutiny</i>	6

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Byl/a jste od svého ošetřujícího lékaře informován/a o zásadách správné výživy dialyzovaných pacientů/klientů?	39
Obrázek 2: Obdržel/a jste či Vám byly nabídnuty ošetřujícím lékařem, popřípadě zdravotním personálem, edukační materiály (letáčky, brožurky, knihy, videa apod.) vztahující se k výživě dialyzovaných pacientů?	40
Obrázek 3: Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietním pracovníkem)?	42
Obrázek 4: Využil/a jste této možnosti?	43
Obrázek 5: Byl ošetřující zdravotnický personál ochoten Vám srozumitelně odpovědět na jakýkoli dotaz týkající se správné stravy?	44
Obrázek 6: Navštívil/a jste někdy sám/sama od sebe specializovaného nutričního pracovníka?	46
Obrázek 7: Máte doma nějakou knihu o správné výživě dialyzovaných pacientů popřípadě kuchařku, která by Vám pomohla při přípravě pokrmů?	47
Obrázek 8: Sledujete při nákupu potravin jejich složení a zastoupení jednotlivých složek potravy?	48
Obrázek 9: Mezi správné stravovací návyky patří.....	50
Obrázek 10: Jaký chemický prvek se označuje zkratkou K?	51
Obrázek 11: Jaká složka potravy nejčastěji doprovází fosfor?	53
Obrázek 12: Které z uvedených potravin obsahují dostatečné množství bílkovin a zároveň jsou také vhodné pro pacienta v hemodialyzačním programu i přes zvýšený obsah fosforu?	54
Obrázek 13: Jaké je doporučené množství bílkovin denně?	56
Obrázek 14: Při vaření je vhodné nahradit sůl	57
Obrázek 15: Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku.....	59
Obrázek 16: Ve kterém ovoci se vyskytuje nejméně draslíku?	61
Obrázek 17: Proč draslík, vyskytující se v mase, není tak nebezpečný jako třeba draslík v luštěninách, houbách nebo sušeném ovoci?	63
Obrázek 18: Co jsou to puriny?	65
Obrázek 19: Jaká z vyjmenovaných zásad o množství přijímaných tekutin je správná?	66
Obrázek 20: Za nevhodnější tekutiny považují	67

PŘÍLOHY

Seznam příloh:

1. Příklady diet s výživovými tabulkami
2. Výživové tabulky
3. Dotazník rozdáváný pacientům

Příloha 1.: Příklady diet s výživovými tabulkami⁵²

Příklad 1.:

Snídaně: bílá káva 200ml, vánočka 150g

Svačina: jablko 150g

Oběd: Filé na pórku 100g, brambory vařené 200g

Svačina: kefír, 1 rohlík, máslo 20g

Večeře: bramborové placky, čaj s mlékem 200ml

Jídlo	Energetická hodnota (kJ)	Proteiny (g)	Lipidy (g)	Sacharidy (g)	Sodík (mg)	Draslík (mg)	Vápník (mg)	Fosfor (mg)
Snídaně	2799	15,6	17,4	112,7	642,5	429	197	150
Svačina	358,5	0,45	0,6	22	3	180	10,5	16,5
Oběd	2220	25	20,5	59,25	200	1010	25	184
Svačina	1655	11,8	23	25	285	254	189	75
Večeře	1475	9,2	11,2	67	120	740	259	353
Celkem	8507	62,05	72,7	285,95	1250,5	2613	680,5	778,5

Tabulka 27: příklad 1.

⁵² Svačina a kol.: Klinická dietologie

Příklad 2.:

Snídaně: čaj s mlékem 200ml, 70g chleba, 10g másla, 40g játrové paštiky

Svačina: hruška 150g

Oběd: vepřové maso libové na cibulce 100g, rýže 100g

Svačina: 1 houska s tvarohem Žervé 100g

Večeře: smažený karbanátek 150g, brambory, pudíng se sirupem

Jídlo	Energetická hodnota (kJ)	Proteiny (g)	Lipidy (g)	Sacharidy (g)	Sodík (mg)	Draslík (mg)	Vápník (mg)	Fosfor (mg)
Snídaně	2029	11,7	19	59	512	532	260	233
Svačina	384	0,75	0,6	23,2	3	190	19	22
Oběd	2567	24,75	19,25	83,6	224	581	64	332
Svačina	1471	17,9	16,75	32	351	164	332	276
Večeře	3818	30,5	27,8	96	1000	950	155	273
Celkem	10 269	85,6	83,4	293,8	2090	2417	830	1136

Tabulka 28: Příklad 2.

Příklad 3.:

Snídaně: čaj se sirupem 200ml, 1 rohlík, 50g medu, 20g másla

Svačina: jahody 100g

Oběd: hovězí polévka s rýží, škváčky s tvarohem

Svačina: mandle 60g

Večeře: topinka z chlebu 70g, eidam 30% 50g

Jídlo	Energetická hodnota (kJ)	Proteiny (g)	Lipidy (g)	Sacharidy (g)	Sodík (mg)	Draslík (mg)	Vápník (mg)	Fosfor (mg)
Snídaně	2011	3,5	17,3	62,5	220	60	15	52
Svačina	155	0,8	0,5	8,3	2	161	28	30
Oběd	3378	45,4	26,7	156,6	1051	900	173	251
Svačina	1489	11,16	32,4	11,76	4	519	152	285
Večeře	2000	19,02	36,88	27,63	912	157	354	329
Celkem	9033	79,88	113,78	266,79	2189	1797	722	947

Tabulka 29: Příklad 3.

Příloha 2.: Nutriční tabulky různých druhů potravin⁵³

OVOCE								
Potravina	Bílkovina	Tuk	Cukr	Energie	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
	g/100g	g/100g	g/100g	kJ/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
ananas čerstvý	0,5	0,2	12,2	197	2	247	16	11
banán	1,2	0,2	23	380	1	348	8	28
broskve	0,8	0,2	11,8	197	3	259	8	20
citrón	0,3		10,5	164	6	163	35	15
pomeranč	0,9	0,2	11,3	189	3	197	33	25
jablka	0,3	0,4	14,7	239	2	120	7	11
hrušky	0,5	0,4	15,5	256	2	127	13	15
jahody	0,8	0,5	8,3	155	2	161	28	30
maliny	1,3	1,3	14,2	277	3	224	40	30
meruňky čerstvé	0,9	0,2	12,9	214	1	320	16	25
meruňky sušené	4,6	1	65,8	1092	56	1880	82	127
rybíz červený	1,3	0,4	13,8	239	2	275	36	35
švestky čerstvé	0,7	0,2	16,4	265	2	195	17	22
hrozný	0,8	0,4	16,8	277	2	250	21	20

Tabulka 30: Výživová tabulka - ovoce

ZELENINA								
Potravina	Bílkovina	Tuk	Cukr	Energie	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
	g/100g	g/100g	g/100g	kJ/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
brambory syrové	2	0,2	20,1	370	6	568	11	60
brambory vařené	2	0,2	20,1	370	3	325		
cibule	1,3	0,1	9,4	176	10	137	32	44
pórek	1,8	0,2	9,4	185	9	314	80	30
mrkev	1,1	0,2	9,1	172	23	287	39	37
okurky	0,8	0,1	3	63	13	141	10	21
papriky	1,2	0,2	5,3	109	2	212	6	25
rajčata	1	0,3	4,8	105	3	288	13	28
špenát	2,2	0,3	3,9	101	123	490	81	55
meloun	0,7	0,2	6,0	105	20	224	20	16
houby syrové	2,6	0,4	3,8	109	9	467	7	70
houby sušené	36,7	2,7	41,4	1239	14	2000	70	500

Tabulka 31: Výživová tabulka - zelenina

⁵³ Teplan: Praktická nefrologie, http://www.nefrologie.eu/cgi-bin/main/read.cgi?page=vyzivove_tabulky
31.5. 2011

MASO A MASNÉ VÝROBKY								
Potravina	Bílkovina	Tuk	Cukr	Energie	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
	g/100g	g/100g	g/100g	kJ/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
vepřové maso libové	17,3	18,2	/	992	45	400	24	175
vepřový bůček	9,1	56	/	2281	45	400	6	84
hovězí maso	20,8	7,8	/	668	69	334	8	152
kuřecí	22,5	3,2	/	521	46	407	12	200
rybí filé	16,5	0,4	/	311	100	360	25	194
játra	19,7	4,8	1,7	554	86	325	12	354
ledvinky	16,3	4,6	0,8	475	254	231	10	234
paštika	14,9	31,5	1,9	1483	599	299	14	222
párky	14	27,7	1,2	1319	827	130	42	142
šunka	26,6	27,9	/	1512	1540	223	10	197

Tabulka 32: Výživová tabulka – maso a masné výrobky

PEČIVO, LUŠTĚNINY, PŘÍLOHY								
Potravina	Bílkovina	Tuk	Cukr	Energie	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
	g/100g	g/100g	g/100g	kJ/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
chléb - kmínový	5,6	0,9	51,4	1004	614	110	20	156
houska	9,9	3,5	60,4	1331	614	110	21	108
vánočka	7,3	8,6	60,9	1466	377	159	19	111
těstoviny	11,7	2,2	74,1	1537	7	155	25	153
rýže	6,7	0,7	78,9	1487	6	113	24	135
hrách	23,8	1,4	60,2	1394	38	985	57	388
čočka	25	1	59,5	1382	36	673	59	423
mouka hladká	10,4	1,3	74,3	1487	2	118	25	121

Tabulka 33: Výživová tabulka – pečivo, luštěniny, přílohy

LIPIDY								
Potravina	Bílkovina	Tuk	Cukr	Energie	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
	g/100g	g/100g	g/100g	kJ/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
máslo	0,5	81,1	0,3	3011		15	15	14
olej	-	98,2	-	3650	-	-	1	-
sádlo	0,3	99,3	-	3759	2	1	1	5

Tabulka 34: Výživová tabulka - lipidy

POCHUTINY								
Potravina	Bílkovina	Tuk	Cukr	Energie	Sodík	Draslík	Vápník	Fosfor
	g/100g	g/100g	g/100g	kJ/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g	mg/100g
mandle	18,6	54,1	19,6	2482	6	856	254	475
orechy vlašské	15	64,4	15,6	2726	3	687	83	380
orechy lískové	14,4	65,9	11	2692	3	687	186	693
mák	19,5	40,8	24,3	2104	4	534	1400	610
čokoláda hořká	4,9	31,9	60,5	2230	143	257	26	140
pivo 12°	0,3	3,6	2	139	10	48	9	15
destiláty	-	-	-	1415	-	-	-	-

Tabulka 35: Výživová tabulka - pochutiny

Příloha 3.: Dotazník rozdáváný pacientům

Vážený pane/Vážená paní,

jmenuji se Veronika Součková a studuji na Technické univerzitě v Liberci / Ústavu zdravotnických studií obor všeobecná sestra. Chtěla bych Vás tímto požádat o vyplnění tohoto anonymního dotazníku týkajícího se výživy pacientů v dialyzačním programu. Dotazník slouží ke zhodnocení informovanosti, všeobecné znalosti a dodržování speciálních dietních opatření. Jeho vyhodnocení bude součástí mé bakalářské práce.

Každá otázka má pouze jedno správné řešení.

Výživa pacientů v dialyzačním programu

1. Byl/a jste od svého ošetřujícího lékaře informován/a o zásadách správné výživy dialyzovaných pacientů/klientů?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

2. Obdržel/a jste či Vám byly nabídnuty ošetřujícím lékařem popřípadě zdravotním personálem edukační materiály (letáčky, brožurky, knihy, videa apod.) vztahující se k výživě dialyzovaných pacientů?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

3. Byla Vám nabídnuta od ošetřujícího lékaře možnost si promluvit s nutričním terapeutem (dietní pracovník)?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

4. Využil/a jste této možnosti?

- ☐ Ano
- ☐ Ne

- 5. Byl ošetřující zdravotnický personál ochoten Vám srozumitelně odpovědět na jakýkoli dotaz týkající se správné stravy?**
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nikdy jsem se mého lékaře na toto téma neptal
- 6. Navštívil/a jste někdy sám/sama od sebe specializovaného nutričního pracovníka?**
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
- 7. Máte doma nějakou knihu o správné výživě dialyzovaných pacientů popřípadě kuchařku, která by Vám pomohla při přípravě pokrmů?**
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
 - ☐ Nepotřebuji žádnou pomocnou knihu
- 8. Sledujete při nákupu potravin jejich složení a zastoupení jednotlivých složek potravy?**
- ☐ Ano
 - ☐ Ne
- 9. Mezi správné stravovací návyky patří:**
- ☐ Člověk by měl správně jíst 5x-6x denně, po 2 až 3 hodinách a konzumovat spíše menší porce
 - ☐ Člověk by měl jíst pouze až při projevech pocitu hladu
 - ☐ Člověk by měl jíst 3x denně, spíše velké porce
- 10. Jaký chemický prvek se označuje zkratkou K?**
- ☐ fosfor
 - ☐ sodík
 - ☐ draslík
- 11. Jaká složka potravy nejčastěji doprovází fosfor?**
- ☐ bílkoviny
 - ☐ potraviny obsahující draslík
 - ☐ kuchyňskou sůl

12. Které z uvedených potravin obsahují dostatečné množství bílkovin a zároveň jsou také vhodné pro pacienta v hemodialyzačním programu i přes zvýšený obsah fosforu?

- Mléko a mléčné výrobky
- Vaječný bílek, libové maso
- Luštěniny, ryby

13. Jaké je doporučené množství bílkovin denně?

- Kolem 0,1 – 0,6 g/kg a den
- Kolem 1,2 g/kg a den, ale ne méně jak 0,6 g/kg a den
- Kolem 2g/kg a den, ale ne méně jak 1,4 g/kg a den

14. Při vaření je vhodné nahradit sůl:

- Vegetou
- Pepřem, paprikou, čerstvými či sušenými bylinkami
- Sojovou omáčkou

15. Největší riziko při zvýšeném příjmu sodíku (potraviny bohaté na kuchyňskou sůl), spočívá v tom, že:

- Sodík na sebe váže vodu a jeho nadbytek se může projevit otoky, zvýšeným krevním tlakem či zadýcháváním
- Sodík na sebe váže ve velkém množství kyselinu močovou, která se pak hromadí v tělních dutinách a způsobuje známou nemoc zvanou dna (běžný typ artritidy tedy zánětu kloubů)
- Sodík není pro organismus dialyzovaného pacienta nějak zvlášť nebezpečný a jeho zvýšený příjem tudíž neohrožuje na životě

16. Ve kterém ovoci se vyskytuje nejméně draslíku?

- Jablka, hrušky, borůvky, jahody
- Melouny, hrozny, kiwi
- Meruňky, banány

17. Proč draslík, vyskytující se v mase, není tak nebezpečný jako třeba draslík v luštěninách, houbách nebo sušeném ovoci?

- Draslík v mase je stejně nebezpečný jako v jakýchkoli jiných potravinách
- Protože draslík se při úpravě masa (vaření, pečení) dostatečně zredukuje a není pak pro tělo pacienta nebezpečný
- Protože se v organismu člověka uvolňuje pomaleji a prakticky se ihned zabudovává do buněk, takže většinou k žádnému výraznému zvýšení hladiny draslíku v krvi nevede

18. Co jsou to puriny?

- Jsou to látky, ze kterých v těle vzniká kyselina močová
- Jsou to látky, které regulují množství kyseliny močové v krvi
- Jsou to látky, které ovlivňují tvorbu moči

19. Jaká z vyjmenovaných zásad o množství přijímaných tekutin je správná?

- Množství přijatých tekutin se musí vždy rovnat množství vyloučených tekutin
- Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 500ml více než močíte
- Množství přijatých tekutin by za den mělo být asi o 1000ml a více ml více než močíte

20. Za nejvhodnější tekutiny považují:

- Coca-cola, Fanta, Sprite a jiné nasycené nápoje
- Stolní voda, slabší ovocné a bylinné čaje
- Káva, mléko, kakao

Děkuji za vyplnění dotazníku,

Veronika Součková.